Bedienungsanleitung
zu Ihrem neuen Fahrrad

Mode d'emploi de votre
de votre nouvelle bicyclette

Operating Instructions
for your new cycle

Istruzioni d'uso
Per la Sua nuova bicicletta

DE

F

GB

ITA

CROSSWAVE *Elektrobike ED-3.2 EX*

Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie / Pedelec avec batterie au lithium-ion
Pedelec with Lithium-ion battery / Pedelec con batteria agli ioni di litio

Bedienungsanleitung
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Mode d'emploi de votre
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec avec batterie au lithium-ion

Operating instructions
for CROSSWAVE Electro Bicycle ED-3.2 EX
Pedelec with Lithium-ion battery

Istruzioni d'uso
CROSSWAVE Elektro-Bike ED-3.2 EX
Pedelec con batteria agli ioni di litio

Inhalt

Willkommen 4
QUICKSTART 6
Ihr CROSSWAVE Pedelec und seine Bauteile 7
Vor der ersten Inbetriebnahme 8
Regelmäßige Inspektionen 9
- Inspektionsplan 10
Belastung des Pedelecs / Bremsverhalten 10
Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelecs 10
Tipps, um sicher durch den Verkehr zu kommen 11
Garantie 11
Verschleissteile 12

Inbetriebnahme 14
- Inbetriebnahme Fahrbatterie 14
- Laden der Fahrbatterie 16
- Opti-Range 18

Einstellungen vor Fahrtantritt 19
- Sattel 19
- Lenker und Lenkervorbau 20
- Bremse 21
- Pedale 21
- Beleuchtungsanlage 22
- Lenkungslager 22
- Speichen 22
- Schnellspanner 23
- Reifen 23
- Felgen 24
- Drehmomentvorgaben 24

Bedienung des CROSSWAVE Pedelec Antriebs 24
- Empfohlene Fahrweise 25
- Boost-Button 25

Reichweite und ihre Faktoren 26

Bedienung allgemein 27
- Schaltung 27
- Kettenschaltung 27
- Nabenschaltng mit Rücktrittbremse 27
- Bremsen 27
- Rücktrittbremse 28
- Handbremsen 28
- V-Brake Bremsen 28
- Hydraulikbremsen 29
- Rollenbremsen 29
- Scheibenbremsen 29

Lastentransport 29
- Anhänger 29
- Vorderradgepäckträger 30
- Hinterradgepäckträger 30

Pflegehinweise 30
- Pflege des Pedelec-Antriebes 30
- Allgemeine Pflegehinweise 31
- Erhalt im Winter 31

Ausbau des Vorderrades 32
Batterie-Rückgabe/-Recycling 33
Technische Daten / Störungen, Ursache, Behebung 34
MIGROS Service 35
Konformitäts-Bescheinigung 36

Willkommen

PanTerra™ – Intelligent Electric!

Sehr geehrte Kundin - sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich mit dem CROSSWAVE Pedelec für ein Modell mit PanTerra™ Antriebstechnologie entschieden haben! Durch PanTerra wurde eine leichte, alternative Mobilität technisch möglich. So haben Sie Teil an dieser zukunftsorientierten Form der umweltschonenden Art der Fortbewegung!

Dieses CROSSWAVE Elektrofahrrad ist ein so genanntes Pedelec[1], d.h. der elektrische Zusatzantrieb unterstützt Sie bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h bei gleichzeitigem Treten der Pedale.

Das CROSSWAVE Pedelec entspricht in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN15194 für elektromotorisch unterstütze Räder und der europäischen Fahrradnorm EN 14764. Um in der Schweiz dieses Pedelec im öffentlichen Straßenverkehr fahren zu dürfen, müssen Sie mindestens 16 Jahre alt sein oder einen Führerausweis der Kategorie M (Motorfahrräder[2]) besitzen.

Wir empfehlen zu Ihrer eigenen Sicherheit bei der Fahrt stets einen Fahrradhelm zu tragen!

Das von Ihnen erworbene Qualitätsprodukt wird Ihnen viel Freude bringen. Ob zum Einkaufen, für den Weg zur Arbeit, zur Freizeitgestaltung, für Ausflüge oder als Begleiter im Urlaub. Große Sorgfalt legen wir schon in die Konstruktion und der Auswahl der Komponenten, damit auch Sie zu der begeisterten Gruppe der „elektrifizierten“ Radfahrer gehören können!

Wenn Sie die zahlreichen Ratschläge, die in diesem Handbuch zusammengestellt wurden, befolgen, werden Sie Ihr Pedelec in einem optimalen Zustand erhalten können und damit selbst viel zur eigenen Sicherheit beitragen.

Da Sie dieses Pedelec bei einem Fachhändler gekauft haben, ist gewährleistet, dass das Fahrrad in endmontiertem Zustand übergeben wurde und Sie können auch weiterhin mit fachgerechter Beratung zu Reparatur-, Montage- und Zubehörfragen rechnen.

---

[1] Der neu geschaffene Begriff Pedelec besteht aus den Worten Pedal, Electric und Cycle und beschreibt einen besonderen Typ Elektrofahrrad, der sich vom so genannten E-Bike insofern absetzt, da von Gesetz her festgelegt ist, dass sein Zusatzantrieb nur gleichzeitig mit dem Pedalantrieb wirken darf.

[2] Verkehrszulassungsverordnung (VZV), Stand am 5. Dezember 2008

In der Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer Ihres Fahrrades weiter!

Dieses Benutzerhandbuch gilt für unterschiedliche Ausstattungsvarianten des CROSSWAVE Pedelecs. Rahmenform und Schaltungsausführung können variieren. Beachten Sie dann bitte nur die Abschnitte, die auf Ihr Fahrrad zutreffen.

Das CROSSWAVE Pedelec folgt in seiner technischen Ausführung der europäischen Norm EN15194 für elektromotorisch unterstützte Räder. Zudem entspricht es den gesetzlichen Sicherheitsvorschriften, insbesondere der europäischen Fahrradnorm DIN-EN 14764.

Die Zeichnungen und Fotos dienen der Prinzipdarstellung und erheben keinen Anspruch alle Varianten richtig wiederzugeben.

Lassen Sie sich elektrisieren!

Ihr CROSSWAVE Team

Quickstart

Auch wenn Sie es kaum erwarten können Ihr neu erworbenes CROSSWAVE Pedelec zu benutzen müssen wir Sie bitten, die folgenden Schritte unbedingt vor Antritt der ersten Fahrt zu befolgen. PanTerra™ wird sonst keine Gewähr leisten!

1) Alle Schutzfolien von der Batterie abnehmen. Bitte überprüfen Sie den aktuellen Ladestatus Ihrer Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Anzeige (siehe Seite 14). Das CROSSWAVE Pedelec fährt mit einer Lithium-Ionen Batterie.
   Laden Sie nun die Batterie zunächst voll auf!
   Bitte nur das original PanTerra™ Lithium-Ionen Ladegerät verwenden. Danach die Batterie in die Gepäckträger-Aufnahme einsetzen und das Schloss schließen.

2) Einstellung von Lenker und Sattel vornehmen, Antrieb und Bremse auf Funktionsbereitschaft überprüfen und alle Schrauben, insbesondere die Radmuttern auf festen Sitz prüfen.

3) **Ship Mode:** Im Auslieferungszustand befindet sich die Batterie im „Liefermodus“, d.h. die interne Elektronik ist mit Hilfe des Shipmode fast völlig abgeschaltet und die Batterie gibt keinen Strom ab. Um die Batterie zu aktivieren, diese in der Aufnahme belassen (Kontakt zum Controller muss hergestellt sein). Nachdem das Ladegerät für ca. 30 Sekunden angeschlossen wurde, ist die Elektronik voll eingeschaltet und Einsatzbereit.

4) Das System links am Panel einschalten: Einschalter auf „I“ an der Schalteinheit drücken. Das CROSSWAVE Pedelec ist jetzt fahrbereit. **Die Elektronik schaltet jedoch nach ca. 8min Inaktivität zur Energieeinsparung selbständig ab!** Geschieht das, einfach aus und wieder einschalten.

5) Durch Betätigen des 3-Mode Panels lassen sich die sparsamen Modi 1–3 über die Assist-Taste anwählen.

6) Beginnen Sie mit den Pedalen zu treten. Nach einer halben Umdrehung der Pedale wird der Motor aktiviert.
7) **Fahren Sie zum ersten Mal, bitten wir Sie abseits belebter Straßen die verfügbaren Fahrmodi auszuprobieren.**

8) Es stehen die Fahrmodi 1, 2, und 3 zur Verfügung. In den Modi 1–2 wird der Fahrstrom begrenzt. Dadurch lässt sich die Reichweite erhöhen.

9) Am Ende der Fahrt das System am Panel durch Drücken von „Ein/Aus“ abschalten.

10) **Das CROSSWAVE Pedelec fährt Sie auch mit leerer Batterie wie ein Fahrrad nach Hause.** Die Batterieelektronik verhindert eine Tiefentladung der Fahrbatterie.

11) **Nach Beendigung der Fahrt vollständig leere Lithium-Ionen Fahrbatterien wieder aufladen.** Teilweise entladene Lithium-Ionen Fahrbatterien empfiehlt es sich zunächst durch weitere Fahrten ganz leer zu fahren.

12) Bei längerer Nichtbenutzung die Fahrbatterie nach 3 Monaten spätestens wieder voll aufladen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude
bei der Fahrt mit dem CROSSWAVE Pedelec!

Ihr CROSSWAVE Pedelec und seine Bauteile

Abb. 1

(A) Fahrbatterie
(B) Statusanzeige der Fahrbatterie
(C) Verriegelung der Fahrbatterie
(D) Motorsteuerung (Elektronik)
(E) Lade-Eingangsbuchse
(F) Kurbel mit Drehsensor
(G) Vorderrad-Nabenmotor
(H) Motorstecker-Abdeckung
(I) Lenker-Bedienelemente (Panel)

Vor der ersten Inbetriebnahme

Vorschriften

Bremsen: Ein Fahrrad muss über mindestens zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremsen verfügen.
Glocke: Eine hell tönende Glocke ist vorgeschrieben.
Lichtanlage: Beide Lampen müssen gleichzeitig funktionieren. Die Mitte des Lichtkegels des Vorderlichtes darf höchstens zehn Meter vor dem Fahrrad auf die Fahrbahn treffen. Das Rücklicht muss in einer Höhe von mindestens 25 cm über der Fahrbahnoberfläche befestigt sein.
Reflektoren: Vorne ein möglichst grossflächiger, weisser Reflektor, der mit dem Scheinwerfer kombiniert sein kann. Hinten mindestens ein roter Rückstrahler. Wahlweise darf die Rückleuchte mit einem Strahler kombiniert sein. Je zwei gelbe Pedalreflektoren pro Pedal, einer nach vorne und einer nach hinten gerichtet. Zusätzlich darf eine Stand- oder Akkuleuchte montiert werden.
Sonderregelungen für Sportfahrräder
Für Renn- und Mountainbikes gilt abweichend Folgendes: Scheinwerfer und Schlussleuchte können batteriebetrieben sein. Sie brauchen nicht am Fahrrad festmontiert sein, müssen jedoch bei entsprechenden Lichtverhältnissen eingesetzt werden. Dennoch müssen Sporträder über Reflektoren verfügen. Bei offiziellen Wettkämpfen gelten die Bestimmungen nicht, sofern sie auf abgesperrten Strecken stattfinden.

Warnhinweis: Führen Sie Reparatur-, Wartungs- und Einstellarbeiten an Ihrem Fahrrad nur dann selbst durch, wenn Sie über die erforderlichen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen! Zu Ihrer Sicherheit Überlassen Sie in Zweifelsfällen alle Arbeiten an Ihrem Fahrrad einer Fachwerkstatt oder der Serviceabteilung. Durch Unfall oder unsachgemässe Behandlung verbogene oder beschädigte Bauteile müssen wegen Bruchgefahr sofort ersetzt werden – z.B. Rahmen, Gabel, Lenker, Lenkervorbau, Sattelstütze, Pedale oder Kurbelarme.

Info: Fahren Sie bei Nässe besonders vorsichtig. Bei rutschiger Strasse verlängert sich der Bremsweg. Bei Nässe ist der Bremsweg doppelt bis dreimal so lang. Stellen Sie Ihre Fahrweise auf die veränderten Bedingungen ein. Fahren Sie langsamer und bremsen Sie frühzeitig.

Schalten Sie die Beleuchtung bei ungünstigen Sichtverhältnissen wie Nebel, Regen, Dämmerung und Dunkelheit ein.

Fahren Sie abseits öffentlicher Verkehrsflächen nur auf Wegen und nicht quer durch Wald und Flur. Passen Sie Ihre Geschwindigkeit im Gelände Ihren Fahrfähigkeiten an.
Tragen Sie bei der Fahrt enge Beinkleider oder benutzen Sie Hosenklammern.

Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit einen Fahrradhelm.
Helle, auffallende Kleidung erhöht die Erkennbarkeit bei schlechter Sicht.

Fahren Sie nicht freihändig – Unfall- und Sturzgefahr.

Vor der ersten Inbetriebnahme:
Ihr Fahrrad wurde mehrfach während der Herstellung und einer anschliessenden Endkontrolle geprüft. Da sich beim Transport des Fahrrades Veränderungen in der Funktion ergeben können, prüfen Sie unbedingt vor jeder Fahrt Folgendes:

Info:
- Befestigung der Laufräder, fester Sitz der Schnellspanner.
- Die Mindesteinstecktiefe von Lenkervorbau und Sattelstütze und deren Befestigung.
- Wirksamkeit und Einstellung der Bremsen.
- Einstellung und Verschraubung der Federungskomponenten.
- Funktion der Schaltung und der Beleuchtung.
- Fester Sitz aller Schrauben, Muttern und der Pedale.
- Den Luftdruck und die Profiltiefe der Reifen.

Regelmäßige Inspektionen

Kontrollieren Sie periodisch, z.B. **nach 300–500 km** oder nach 3–6 Monaten, je nach Benutzungsintensität des Fahrrades, den festen Sitz aller Schrauben, Muttern und Schnellspanner. Zum ersten Mal nach ca. 100 km. In regelmässigen Abständen sind Kontrollen bzw. Wartungen notwendig. Die Kilometerangaben sind in diesem Fall nur zur Orientierung. Sie müssen je nach Einsatz und der im Regen gefahrenen Kilometer angepasst werden. Zusätzlich zu den Arbeiten, die Sie auch bei der regelmässigen Inspektion vornehmen, sollten Sie noch die folgenden Arbeiten durchführen:

- Fahrrad reinigen und bewegliche Teile fetten.
- Lackschäden und Roststellen behandeln.
- Blanke Metallteile schutzbehandeln.
- Funktionsuntüchtige oder beschädigte Teile ersetzen.

WICHTIGER HINWEIS: Achtung! Zu allen Arbeiten, die Sie selbst an Ihrem Fahrrad durchführen können, gehören etwas Erfahrung, geeignetes Werkzeug und handwerkliches Geschick. Achten Sie beim Festziehen aller Schrauben auf die richtigen Anzugsdrehmomente. Diese finden Sie in dieser Bedienungsanleitung auf Seite 22 oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Überlassen Sie schwierige und sicherheitstechnische Arbeiten besser dem Fachmann.

Wann?	Wartung/Kontrolle	Maßnahme
nach ca. 100 km und später mind. 1x jährlich	Überprüfen der Anziehmomente von Schrauben, Kurbeln, Pedalen, Lenker, Sattelstütze und Sattel. Einstellung von Schaltung, Steuersatz, Federelemente und Bremsen. Überprüfen der Laufräder und Bereifung	Kundendienst, Serviceabteilung oder Fachwerkstatt
nach jeder Fahrt	Überprüfen der Felgen, Speichen, Bereifung, Glocke, Bremsen, Schnellspanner, Beleuchtung und Funktion der Schaltung und Federung	Felgen auf Rundlauf und Verschleiss prüfen. Reifen auf Fremdkörper überprüfen
Relelmäßig nach 300–500 km	Kette, Zahnkranz und Ritzel. Kettenverschleiss prüfen, fester Sitz aller Schrauben, Verschleissanzeige an der Felge	Reinigen und mit Kettenfett abschmieren
nach 1000 km	Rücktrittbremsnaben, VR-HR Naben	Zerlegen, reinigen und fetten. Bremsmantel prüfen, evtl. ersetzen
nach 3000 km	Steuersatz, Pedale, Naben, Brems- und Schaltzüge*)	Durch Service prüfen, zerlegen, reinigen, abschmieren und evtl. ersetzen
nach Regen	Kette, Schaltung	Reinigen, schmieren

* Teflon beschichtete Seilhüllen nicht ölen!

Belastung des Pedelecs
- Die zulässige Gesamtbelastung (Fahrer und Gepäck) für das CROSSWAVE Pedelec beträgt 120kg.
- Die zulässige Belastung des Gepäckträgers entnehmen Sie den auf dem Gepäckträger angegebenen Werten.
- Ist Ihr Fahrrad mit einem Frontkorb ausgestattet so beträgt die zulässige Zuladung hier 5kg.

Bremsverhalten
- In engen Kurven, sandigen und rutschigen Straßen, nassem Asphalt und bei Glatteis sollte mit der Vorderradbremse vorsichtig gebremst werden, damit das Vorderrad nicht wegrutscht und das Pedelec lenkbar bleibt!
- Die Bremsen müssen mit Gefühl betätigt werden. Blockierende Räder haben eine geringere Bremswirkung und können zum Schleudern und Sturz führen!
- Grundsätzlich nicht in, sondern vor den Kurven bremsen; Bremsen erhöht die Rutschgefahr!
- Die am Lenker befestigten Bremshebel müssen immer fest sitzen. Diese regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Arbeiten an der Bremsanlage nur von den Fachhändlern durchführen lassen!

Bestimmungsgemäße Verwendung des Pedelec:
Ihr Pedelec ist aufgrund seiner Konzeption und Ausstattung dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen und befestigten Wegen wie ein Fahrrad eingesetzt zu werden.
Insbesondere gilt dies bei der Benutzung des Pedelec im Gelände, bei Überladung und nicht ordnungsgemäßer Beseitigung von Mängeln.

Achtung! Tipps, um sicher durch den Strassenverkehr zu kommen:

- Halten Sie sich immer an die Strassenverkehrsordnung.
- Fahren Sie rücksichtsvoll. Gefährden oder provozieren Sie andere Verkehrsteilnehmer nicht.
- Schalten Sie bei einbrechender Dunkelheit frühzeitig das Licht ein.
- Auf Autobahnen ist das Radfahren verboten. Lebensgefahr!
- Halten Sie ausreichend Abstand zu vorausfahrenden Kraftfahrzeugen, diese haben in der Regel einen kürzeren Bremsweg.
- Ziehen Sie helle Kleidung an, damit Sie frühzeitig erkannt werden.
- Tragen Sie immer einen Sturzhelm.
- Sorgen Sie dafür, dass sich Ihr Fahrrad stets in einem verkehrssicheren Zustand befindet.
- Aus Sicherheitsgründen darf im Strassenverkehr keine Musik mit Kopfhörern empfangen werden.

Achtung! Machen Sie sich mit den Verkehrsregeln vertraut, bevor Sie sich in den Strassenverkehr begeben. Rechnen Sie mit Fehlern der anderen!

- Fahren Sie bitte nur auf ausgewiesenen Wegen und Strassen, nicht über Wiesen und Felder oder quer durch den Wald.
- Fahren Sie nie durch Gewässer.
- Nehmen Sie Rücksicht auf Spaziergänger und Wanderer, seien Sie besonders an unübersichtlichen Stellen und bergab bremsbereit, achten Sie auf Ihre Geschwindigkeit und hinterlassen Sie keine Bremsspuren.

Achtung! Fahrten im Gelände verlangen eine Menge Geschicklichkeit, gute Fitness und hohe Konzentration. Beginnen Sie mit leichten Touren und steigern Sie den Schwierigkeitsgrad allmählich.

Garantie

1) Garantie: Mit Ihrer Entscheidung zum Kauf eines Fahrrades aus unserem Hause können Sie ein hochwertiges Qualitätsprodukt Ihr Eigen nennen. Die Migros gewährt Ihnen eine Garantie von 2 Jahren.

2) Die Garantie bezieht sich nicht:

- Auf Schäden, die durch unsachgemässen Gebrauch und höhere Gewalt entstehen (siehe Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Pedelecs).
- Auf alle Teile des Fahrrades, die einem funktionsbedingten Verschleiss unterliegen, soweit es sich nicht um Produktions- oder Materialfehler handelt. (Siehe Liste der möglichen Verschleissteile auf der Seite 12).
- Auf Schäden, die durch unsachgemässe oder mangelhafte Pflege und nicht fachmännisch durchgeführte Reparaturen, Umbauten oder Austausch von Teilen am Fahrrad entstehen. Ausführliche Pflege-hinweise finden Sie in dieser Bedienungsanleitung.
- Auf Unfallschäden oder sonstige ungewöhnliche Einwirkungen von aussen, soweit diese nicht auf Informations- oder Produktfehler zurückzuführen sind.
- Auf Reparaturen, die unter Einsatz von Gebrauchtteilen erfolgen oder Schäden, die daraus entstehen.
- Auf Schäden, die durch wettkampfmässigen Einsatz des Produktes entstehen (siehe Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Pedelecs).
- Auf nachträgliche Anbauten, die zum Zeitpunkt der Übergabe nicht zum Lieferumfang des Produktes gehören oder Schäden, die durch die nichtfachmännische Montage dieser Anbauten entstehen.

Info: Um bestehende Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, muss dem Verkäufer unbedingt der Original-Kassenbeleg vorgelegt werden.

Verschleissteile

Bitte beachten Sie: Liste der Fahrrad-Verschleissteile:

1) Bereifung
2) Felgen in Verbindung mit Felgenbremse
3) Bremsbeläge
4) Ketten und Zahnriemen
5) Kettenräder, Ritzel, Innenlager und Schaltwerksrollen
6) Leuchtmittel der Lichtanlage
7) Lenkerbänder/Griffbezüge
8) Hydrauliköle und Schmierstoffe
9) Schaltungs- und Bremszüge
10) Lackierungen

1) Bereifung
Die Fahrrad-Bereifung unterliegt funktionsbedingt einem Verschleiss. Dieser ist abhängig von der Nutzung des Fahrrades und kann vom Fahrer sehr stark beeinflusst werden. Scharfes Bremsen, das zum Blockieren des Reifens führt, reduziert die Lebensdauer des Reifens beträchtlich. Darüber hinaus sollte der Luftdruck regelmässig kontrolliert und falls erforderlich, auf den vom Reifenhersteller angegebenen Wert aufgepumpt werden. Auch übermässige Sonneneinstrahlung, Benzin, Öle etc. können die Bereifung schädigen.

2) Felgen in Verbindung mit Felgenbremsen
Durch das Zusammenwirken von Felgenbremse und Felge ist nicht nur der Bremsbelag, sondern auch die Felge einem funktionsbedingten Verschleiss ausgesetzt. Aus diesem Grund sollte die Felge in regelmässigen Abständen auf ihren Verschleisszustand überprüft werden. Das Auftreten von feinen Rissen oder die Verformung der Felgenhörner bei Erhöhung des Luftdrucks deuten auf erhöhten Verschleiss hin. Felgen mit Verschleissindikatoren ermöglichen es, den Verschleisszustandder Felge einfach festzustellen.

3) Bremsbeläge
Die Bremsbeläge bei Felgen-, Trommel- und Scheibenbremsen unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Dieser ist von der Nutzung des Fahrrades abhängig. Bei Fahrten in bergigem Gelände oder bei sportlicher Nutzung des Fahrrades kann der Austausch der Bremsbeläge in kürzeren Abständen notwendig sein. Kontrollieren Sie regelmässig den Verschleisszustand der Beläge und lassen Sie diese von ihrem Service austauschen.

4) Ketten und Zahnriemen
Die Fahrradkette unterliegt funktionsbedingt einem Verschleiss. Die Höhe des Verschleisses ist von der Pflege und Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.) abhängig. Durch regelmässiges Reinigen und Einölen kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleissgrenze erforderlich (ca. 2000–3000 km).

5) Kettenräder, Ritzel, Innenlager und Schaltwerksrollen
Bei Fahrrädern mit Kettenschaltung unterliegen die Ritzel, Kettenräder, Innenlager und Schaltwerksrollen funktionsbedingt einem Verschleiss. Durch regelmässiges Reinigen und Schmieren kann die Lebensdauer zwar verlängert werden, ein Austausch ist jedoch bei Erreichen der Verschleissgrenze erforderlich. Die Höhe des Verschleisses ist von der Pflege, Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz etc.) abhängig.

6) Leuchtmittel der Lichtanlage
Glühlampen und andere Leuchtmittel unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Aus diesem Grund kann ein Austausch erforderlich sein. Der Nutzer sollte immer Ersatz-Glühlampen mitführen, um einen Austausch vornehmen zu können.

7) Lenkerbänder und Griffbezüge
Lenkerbänder und Griffbezüge unterliegen funktionsbedingt einem Verschleiss. Aus diesem Grund kann ein Austausch regelmässig erforderlich sein. Achten Sie darauf, dass die Griffe fest mit dem Lenker verbunden sind.

8) Hydrauliköle und Schmierstoffe
Hydrauliköle und Schmierstoffe verlieren im Laufe der Zeit an Wirkung. Alle Schmierstellen sollten regelmässig gereinigt und neu abgeschmiert werden. Nicht getauschte Schmierstoffe erhöhen den Verschleiss an den betroffenen Anbauteilen und Lagern.

9) Schaltungs- und Bremszüge
Alle Bowdenzüge müssen regelmässig gewartet und eventuell ausgetauscht werden. Dies kann insbesondere der Fall sein, wenn das Fahrrad oft im Freien abgestellt wird und den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.

10) Lackierungen
Lackierungen benötigen eine regelmässige Pflege. Überprüfen Sie regelmässig alle Lackflächen auf Schäden und bessern Sie diese sofort aus. Dies bewahrt auch den optischen Eindruck Ihres Fahrrades.

Inbetriebnahme des CROSSWAVE Pedelecs

Die folgenden Kapitel des Benutzerhandbuchs für das CROSSWAVE Pedelec gehen davon aus, dass alle Fahrrad-typischen ergonomischen Grundeinstellungen und notwendige Sicherheitsüberprüfungen bereits vorgenommen wurden:

- Lenker und Sattel sind in die gewünschte Position gebracht und entsprechend fest angezogen worden.
- Die Laufräder sind mit ausreichend Reifendruck versehen und deren Achsmuttern ebenfalls fest angezogen.
- Bremsen und Pedalantrieb sind auf Funktion überprüft.
- Die Beleuchtungsanlage ist funktionsbereit.

Weiteres dazu im Kapitel **Einstellungen vor Fahrtantritt.**

Inbetriebnahme der Fahrbatterie:
Entnehmen Sie nun die Fahrbatterie aus der Aufnahme im Gepäckträger des CROSSWAVE Pedelec. Entfernen Sie eventuell vorhandene Schutzfolien – besonders die über den am unteren Ende befindlichen elektrischen Kontakten.

Prüfen Sie jetzt den Ladezustand der Batterie durch Drücken der Taste an der LED-Ladezustandsanzeige. Sollten weniger wie zwei oder keine LED aufleuchten, besteht die Möglichkeit dass die Batterie beschädigt ist. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Ship Mode
Im Auslieferungszustand befindet sich die Batterie im „Liefermodus“, d.h. die interne Elektronik ist mit Hilfe des Shipmode fast völlig abgeschaltet und die Batterie gibt keinen Strom ab.

Dieser Modus schützt **nicht** vor Tiefentladung, daher sollte die Batterie nach ca. 3 Monaten in Betrieb genommen, d.h. aufgeladen werden.

Um die Batterie zu aktivieren, diese in der Aufnahme belassen (Kontakt zum Controller muss hergestellt sein).
Nachdem das Ladegerät für ca. 30 Sekunden angeschlossen wurde, ist die Elektronik voll eingeschaltet und Einsatzbereit.

Prüfen Sie den Ladestand der Batterie.
Drücken Sie dazu den Knopf am LED-Display auf der Oberseite der Batterie. Siehe Abb. 2

Abb. 2

Sollten nicht alle 5 LED aufleuchten empfiehlt PanTerra™ die Batterie zunächst
voll aufzuladen. Verbinden Sie dazu die Fahrbatterie mit dem mitgelieferten Ladegerät.
Siehe Kapitel **Laden und Pflege der Fahrbatterie**

⚠	Lithium-Ionen Batterien weisen eine wesentlich niedrigere Selbstentladung als Nickel-Batterien auf und können daher ca. 2 bis 3 Monate ohne Nachladen gelagert werden. Erfolgt aber nach dieser Zeit keine Nachladung, können dennoch Schäden am chemischen Aufbau entstehen. Das beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Batterie erheblich und kann zu ihrer Unbrauchbarkeit führen.

Schieben Sie am Pedelec die Fahrbatterie wie in Abb. 3 und 4 gezeigt in die Aufnahme-mulde ein. Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte der fest in die Aufnahmemulde eingebauten Motor-Elektronik sauber in die Kontaktleiste der Fahrbatterie gleiten.

Die Fahrbatterie sollte wie in Abb. 3 gezeigt fest in der Aufnahmemulde liegen. Lassen Sie das Schloss sauber im Batteriegehäuse einrasten.

Abb. 3

Abb. 4

Das Verriegeln sorgt für den festen Halt der Batterie um Beschädigungen durch Erschütterungen zu vermeiden. Damit ist auch optimaler elektrischer Kontakt der Batterie zur Elektronik im Pedelec gewährleistet.

⚠	Der Schlüssel ist in geschlossener Stellung abzuziehen! PanTerra™ empfiehlt immer den Schlüssel abziehen! Damit ist sichergestellt, dass sich das Schloss nicht unbeabsichtigt öffnen kann und die Batterie herausfällt sowie dass der Schlüssel nicht verloren geht.

Das CROSSWAVE Pedelec ist nun fahrbereit!

Laden und Pflege der Fahrbatterie
Das ED-3.2 EX Pedelec fährt mit einer 37V 8,8Ah Lithium-Ionen Batterie. PanTerra™ verwendet dazu hochwertige Markenzellen, die zu einem 37V-Zellenpaket verbunden sind. Darüber hinaus enthält die Batterie eine Schutzelektronik, die Tiefentladung und Überladung verhindert.

Vermeiden Sie die Lagerung einer vollständig leeren Batterie über Wochen.

Verwenden Sie immer nur das mitgelieferte hochwertige Lithium-Ionen Ladegerät (Abb. 6) oder das entsprechende original PanTerra™ Ersatzteil zum Aufladen Ihrer Fahrbatterie.
Das originale Ladegerät arbeitet mit CC-CV Technik.
Im Zusammenspiel mit der Batterie-Schutzelektronik wird gewährleistet, dass die Batterie zu keiner Zeit durch falsche Ladeströme beschädigt oder überladen werden kann.
Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen ausgelegt!
Lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung des Ladegerätes vor dem ersten Gebrauch.

Entnehmen Sie das Ladegerät dem Karton, lösen Sie die Kabelbündelung und schließen Sie es an der auf der Seite der Fahrbatterie befindlichen mehrpoligen Ladebuchse an.
Sie ist durch einen Gummideckel vor Spritzwasser geschützt.
Die Batterie kann auch am Fahrrad geladen werden.

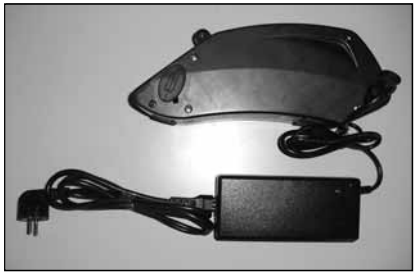


Abb. 5

[4] CC-CV = Constant Current – Constant Voltage: Zunächst wird mit kontrollierter Stromstärke schnell geladen und die Batteriespannung steigt. Beim Nähern an die maximale Kapazität wird die Stromstärke reduziert und nur noch mit exakter maximal vorgegebener Spannung die Restkapazität aufgefüllt.

Abb. 6

Schließen Sie das Ladegerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an die Steckdose. Die LED des Laders wechselt von Grün auf Rot. Der Ladevorgang beginnt. Ist das Batteriepack fast voll (90%), wechselt die LED von Rot auf blinkendem Grün.
Die erste Ladephase (CC = Constant Current) ist abgeschlossen. Es beginnt die CV-Phase (Constant Voltage).Eine volle Ladung kann bis zu 8 Stunden benötigen. CC-CV Laden bedeutet in der Praxis, dass nach ca. 5h 90% der Ladung abgeschlossen ist. Für die restlichen 10% Kapazität werden noch ca. 3 Stunden Ladezeit im CV-Modus benötigt (derzeitiges 2A-Ladegerät). Die Batterie kann auch am Fahrrad geladen werden. Hierbei wird im LCD-Display der aktuelle Ladezustand im Wechsel mit einem aufsteigenden Balken angezeigt.

Nach Beendigung des Ladeprozesses wechselt die LED auf grünes Dauerlicht. Es findet nun noch Zellenbalancierung statt. Das Batteriepack kann zwar jederzeit vom Lader genommen werden, aber es ist empfohlen jedes 10. Mal eine volle Ladung zu tätigen und bei grünem LED-Dauerlicht noch ab 2h Balancierung der

Zellen zu ermöglichen.
Da bei Kälte die chemischen Prozesse (auch die Zersetzung des Akkus bei der Alterung) langsamer ablaufen und die Viskosität der in Li-Zellen verwendeten Elektrolyte stark zunimmt, erhöht sich auch beim Lithium-Ionen-Akku bei Kälte der Innenwiderstand, womit die abgebbare Leistung sinkt. Zudem können die verwendeten Elektrolyte bei Temperaturen um –40°C einfrieren. Die Zellenhersteller geben den Arbeitsbereich mit 0–40°C an. Optimal sind 18–25°C. Unter 10°C kann durch den erhöhten Innenwiderstand die Leistung so stark nachlassen, dass sie nicht lange für den Betrieb eines Pedelecs ausreicht. Die Elektrolyte in der Zelle dürfen nicht gefrieren, was einer Mindesttemperatur um –40°C entspricht. Zellenhersteller empfehlen eine Lagerung bei 15°C bei einem Ladestand von 60% – ein Kompromiss zwischen beschleunigter Alterung und Selbstentladung.

Opti-Range
Um die Kapazität der Batterie optimal auszunutzen wird bei geringer werdendem Ladezustand automatisch in den nächst niedrigerem Fahrmodus gewechselt. Von Mode 3 auf 2, später von Mode 2 auf 1, von E auf Antrieb aus. Das orientiert sich an der Batteriespannung und schützt dabei auch die Zellen vor hoher Last. Der nächst höherem Modus ist dann erst wieder erreichbar, wenn die Batterie geladen wurde. Die verbleibende Kapazität reicht für ca. 2h Fahrradbeleuchtung (LED-Beleuchtung). Nach dem Aufladen der Batterie sind alle Fahrmodi wieder nutzbar.

Im Display wird Optirange durch Blinken der zwei blauen LED 9 und 10 (die ersten beiden von rechts) angezeigt.

Langzeit-Erhaltungsladung:
Lithium-Ionen Batterien erhalten keine Langzeit-Erhaltungsladung. Ihre Selbstentladung ist zu gering und zugehörige Ladegeräte sehen das daher nicht vor.

Es ist daher wenig sinnvoll die Batterie speziell im Winter oder bei langer Abwesenheit immer an das Ladegerät anzuschließen. Es würde durch die Batterieschutzelektronik zwar keinen Schaden anrichten, jedoch das Ladegerät als Verbraucher würde voll durchlaufen.

Elektrische Geräte sollten über einen längeren Zeitraum nicht unbeaufsichtigt am Netz angeschlossen sein. Daher sollten Sie während des Urlaubs oder längerer Abwesenheit den Netzstecker herausziehen.

Tipp:
Wir empfehlen daher bei längerer Nichtnutzung des Pedelec alle 3 Monate die Lithium-Ionen Batterie wieder aufzuladen.

Einstellungen vor Fahrtantritt

Prüfen Sie vor jeder Fahrt ob
- alle Schrauben, die Laufradmuttern bzw. der Schnellspanner fest sind
- die Bremsen funktionieren
- der Luftdruck der Bereifung ausreicht
- die Beleuchtungsanlage intakt ist
- die Glocke in Ordnung ist

Sattel und Lenker:
Ihr Fahrrad ist durch den Fachhändler fahrfertig montiert, Lenker und Sattelposition auf Ihre Körpermaße eingestellt.
Beim Einstellen der Sattel- und Lenkerhöhe auf die Markierung der Mindesteinstecktiefe an Lenkervorbau-Schaft und Sattelstütze achten und niemals den Lenker oder Sattel über die Markierung herausziehen!

Sattel:
Der Sattel ist in drei Richtungen verstellbar:
Höhe, Neigung und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):

Abb. 7

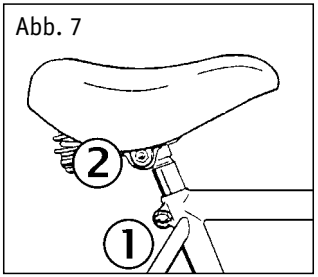
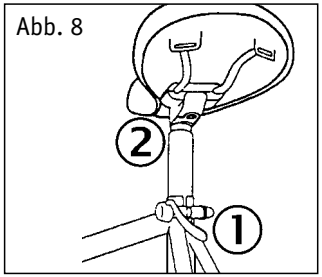


Abb. 8



Höhe:
- Sattelklemmbolzen (Abb. 7 Pos. 1) bzw. Schnellspanner (Abb. 8 Pos. 1) lösen
- Sattelstütze heraus- oder hineinbewegen
- Nach dem Einstellen Klemmung gut festziehen.

Sie haben die Sattelhöhe für Ihre Körpergröße richtig eingestellt, wenn Sie, auf dem Sattel sitzend, mit beiden Fußspitzen den Boden berühren.

Achtung! Die Sattelstütze muss mindestens bis zur Markierung eingeklemmt bleiben. Sonst besteht Bruch – und damit Sturzgefahr!
Ledersättel können bei den ersten Benutzungen und beim Feuchtwerden auf Kleidung abfärben.
Durch häufiges Verstellen der Sattelhöhe verkratzt die Oberfläche der Sattelstütze durch die mechanische Bewegung. Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und stellt keinen Sachmängelhaftungsfall dar.

Neigung zur Sitzfläche und Abstand zum Lenker (Abb. 7, 8):

- Mutter Sattelkloben bzw. Innen-Sechskantschraube (2) lösen
- Sattel vor- oder zurückschieben
- Sattel neigen
- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube festziehen

Lenker und Lenkervorbau

Achtung! Nach einem Sturz auf den Lenker müssen Lenker und Vorbau erneuert werden. Unsichtbare Mikro-Risse bedeuten Bruch- und damit Sturzgefahr!

Der Lenker kann wie folgt verstellt werden (Abb. 9, 10):

Abb. 9

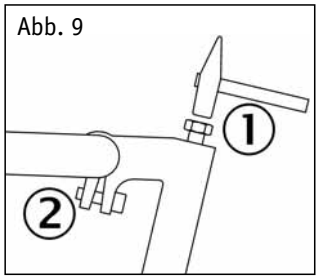
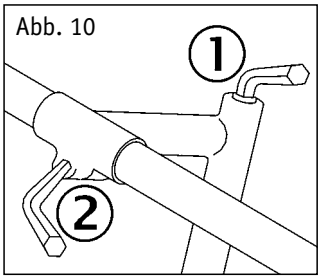


Abb. 10



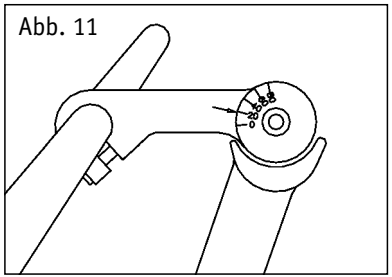
Höhe einstellen:
- Mutter bzw. Innen-Sechskantschraube der Klemmspindel lösen (Abb. 9, 10, Pos. 1)
- Mit einem leichten Hammerschlag die Spindel lockern und die richtige Lenkerhöhe einstellen.
- Anschließend Klemmspindel festziehen.

Achtung!: Achten Sie wieder auf die Markierung, die keinesfalls aus dem Steuerrohr ragen darf. Bruch – und damit Sturzgefahr!
Durch häufiges Verstellen der Lenkerhöhe kann die Oberfläche verkratzt werden. Diese Beschädigung fällt unter den normalen Verschleiß und kann keinen Sachmängelhaftungsanspruch darstellen.

Neigung des Lenkers einstellen:
- Lösen der Verschraubung (Abb. 9, 10, Pos. 2)
- Drehen in die richtige Position
- Festziehen der Verschraubung

Winkelverstellbarer Lenkervorbau:
Mit diesem Vorbau sind Sie noch flexibler bei der Einstellung der Lenkerposition:

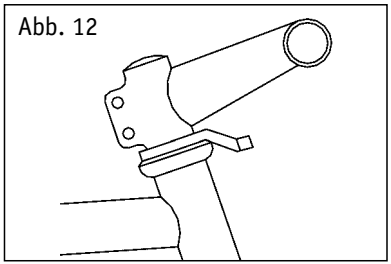
Abb. 11



Einstellung:
- Lösen der Verschraubung.
- Drehen Sie den Lenker in die gewünschte Position.
- Festziehen der Verschraubung.

„Ahead-Vorbau“

Abb. 12



Diesen Vorbau kann man nicht in der Höhe verstellen!

Bremse
Vor jeder Fahrt muss die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage überprüft werden. Die Einstellung der Bremsen nur vom Fachhändler durchführen lassen.

Das erforderliche Nachstellen der Bremsen ist an dem immer größer werdendem Leerweg des Handbremshebels zu erkennen, d.h. durch die Abnutzung der Bremsgummis lässt sich der Bremsgriff immer dichter an den Lenkergriff heranziehen. Regelmäßig muss dies ausgeglichen werden.

Die Bremsgummis sind Verschleißteile und unterliegen nicht der Sachmängelhaftung.

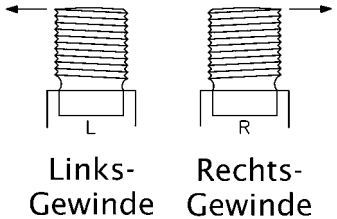
Hinterrad-Rücktrittbremse
Diese Bremse ist einstellfrei.
Beachten Sie, dass die Bremse unwirksam wird sobald die Kette einen Defekt hat oder abgesprungen ist.

Pedale
Die Pedale müssen jederzeit fest angezogen sein. Achten Sie beim Montieren bzw. Demontieren (z.B. zu Transportzwecken) darauf, dass Pedale zweierlei Gewinde haben. Die Gewinde an Pedale und Tretkurbel sind sehr hohen Kräften ausgesetzt. Sie halten nur, wenn die Pedale fest angezogen sind.

Das rechte Pedal (Kettenseite) ist am Achs-Ende mit „R“ gekennzeichnet und hat Rechtsgewinde.

Das linke Pedal ist am Achs-Ende mit „L“ gekennzeichnet und hat Linksgewinde.

Abb. 13



Das rechte Pedal muss daher in Uhrzeigerrichtung, das linke Pedal in entgegen gesetzter Richtung eingeschraubt werden.

Tretkurbeln
Die Tretkurbeln sind mit Innen-Sechskant- bzw. Sechskantschrauben auf den Vierkantansätzen der Tretlagerachse befestigt. Der feste Sitz der Tretkurbel ist regelmäßig zu prüfen, entfernen Sie die Schutzkappen und ziehen anschließend die darunter liegenden Schrauben fest.

Beleuchtungsanlage
Das CROSSWAVE Pedelec ist mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet, die über die Fahrbatterie mit Strom versorgt wird. Sie wird über den Schalter am Panel ein- und ausgeschaltet.

Da der Strombedarf der Fahrradbeleuchtung sehr gering ist, würde eine nicht abgeschaltete Beleuchtung 2-3 Tage leuchten. Darüber hinaus verhindert die Schutzelektronik eine Tiefentladung der Batterie, falls das Licht versehentlich angeschaltet bleibt.

	Achtung! Dennoch das Licht beim Abstellen des Pedelec immer ausschalten, da Sie sonst überraschend eine leere Batterie vorfinden.

Lenkungslager
Prüfung:
– Betätigen Sie den Bremsgriff für das Vorderrad und schieben Sie das Fahrrad vor und zurück.

Ist durch nutzungsbedingten Verschleiß Spiel vorhanden, muss das Lager unverzüglich eingestellt werden.
Lassen Sie das Einstellen durch eine Fachwerkstatt erledigen.

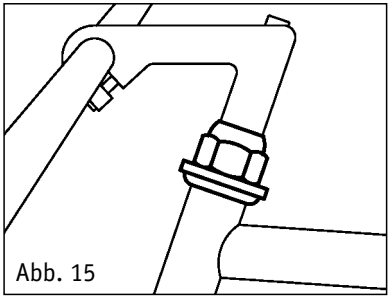


Abb. 15

Speichen
Durch die Benutzung dehnen und entspannen sich die Speichen. Sie müssen gemäß dem Grad der Nutzung regelmäßig zentriert werden.

Überlassen Sie das Zentrieren des Laufrades und Spannen der Speichen einer Fachwerkstatt. Eine gleichmäßige und stramme Speichenspannung ist für den Rundlauf der Räder erforderlich. Lose Speichen, ungleichmäßige Spannung oder Überlastung führen zu Speichenbrüchen.

Schnellspanner
Schnellspanner sind je nach Ausstattung an Vorder- und Hinterrad sowie zur Sattelrohrklemmung zu finden.

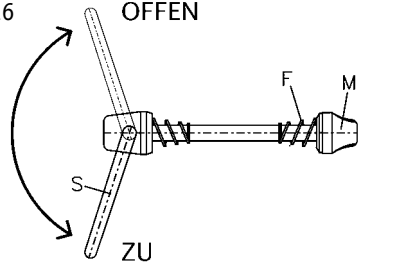
Prüfen Sie vor Fahrtantritt den geschlossenen und festen Zustand. Sollten Sie bemerken, dass z.B. die Vorderradklemmung sich lockert, halten Sie umgehend an und ziehen den Schnellspanner fest.

Achtung!
Ein loses Laufrad, insbesondere Vorderrad, bedeutet höchste Sturzgefahr!

Der Schnellspannhebel hat 2 Positionen,
CLOSE=ZU und OPEN=OFFEN.

Stellen Sie zunächst mit der Mutter M die Festigkeit ein. Drücken Sie dann den Hebel mit etwas Kraft in die Position ZU.

Abb. 16

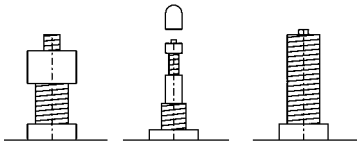


Reifen und Felgen
Der maximal zulässige Reifendruck ist auf den Seitenflanken der Bereifung angegeben. Fahren Sie nicht mit zu wenig Luft (Rad schwimmt) oder zuviel Luft (Schlauch platzt).
Falscher Luftdruck führt zu erhöhtem Verschleiß, auch wenn das Fahrrad platt steht. Unsere Empfehlung:

Reifengröße	**Luftdruck (bar)**	
	vorn	hinten
47-559 (26“x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26“x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26“x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26“x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28“x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28“x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28“x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28“x1,90)	2,5	3,0

Für Fahrradschläuche existieren 3 Ventilsysteme:

Abb. 17



Beachten Sie bitte, dass beim Sclaverand Ventil zum Luft-Aufpumpen bzw. -Ablassen nach dem Abschrauben der Staubkappe erst die Rändelmutter gelöst werden muss. Achten Sie immer auf ausreichend Profil und eine unbeschädigte Karkasse der Reifen.

Felgen

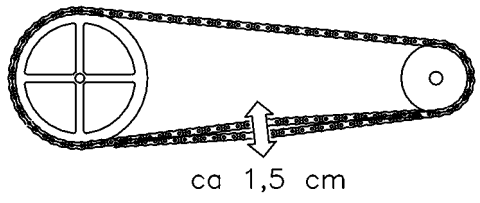
VORSICHT vor Felgen-Verschleiß!
Prüfen Sie regelmäßig den Zustand Ihrer Felgen.
Wenden Sie sich rechtzeitig an Ihren Fachhändler.
BRUCH- und UNFALLGEFAHR!

Felgenverschleißindikator:
Viele Aluminiumfelgen sind mit einem Verschleißindikator ausgestattet. Lassen Sie sich vom Fachhändler die Bedeutung erklären.

Kettenspannung
Achten Sie auch darauf, dass die Kette als wichtigstes Antriebselement richtig gespannt ist. Durch eine nutzungsbedingte Dehnung der Kette ist eine regelmäßige Kontrolle notwendig. Lassen Sie die Kette gegebenenfalls von einen Fachhändler Nachspannen.

Wie in Abb. 18 dargestellt, sollte sich die Kette in der Mitte der beiden Kettenräder ca. 1,5 cm leicht auf- und ab bewegen lassen.

Abb. 18



Drehmomentvorgaben

Achsmuttern Vorderrad	20 Nm
Achsmuttern Hinterrad	25 Nm
Tretkurbelbefestigung	30 Nm
Bremsklotzbefestigung	5 Nm
Dynamobefestigung	10 Nm
Sonstige Schrauben:	
M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

Bedienung des Pedelec Antriebs

Für die Bedienung der Fahrradfunktionen lesen Sie bitte ab Seite 39 **„Bedienung allgemein“.**

Am Lenker befindet sich die Kontrolleinheit zur Steuerung des elektrischen Zusatzantriebs. Hier wird das ED-3.2 EX Pedelec ein- und ausgeschaltet sowie der gewünschte Fahrmodus aktiviert.

Durch einen längeren Druck auf die On/Off Taste unten rechts am Panel wird das System eingeschaltet. Mit den Pfeiltasten auf der linken Seite des Panels können Sie die drei Fahrmodi wechseln.

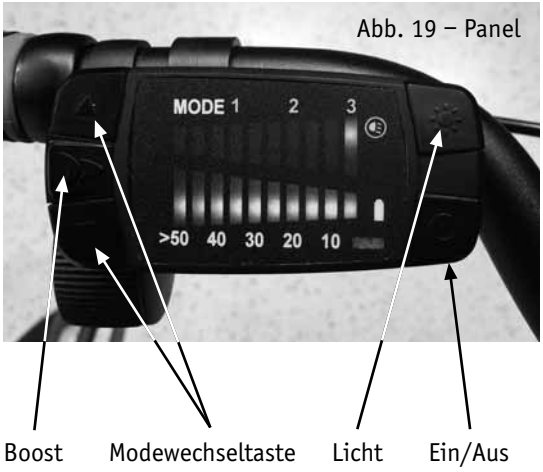


Abb. 19 – Panel

Im oberen Teil des Panels wird Ihnen der momentan eingestellte Modi angezeigt. Im untere Panelbereich wird die Restkapazität der Batterie und die Restreichweite angezeigt. Durch gleichzeitiges Drücken beider Modewechseltasten kann zwischen Batteriekapazität und aktueller Restreichweite gewechselt werden.

Durch drücken der Lichttaste wird die Fahrradbeleuchtung ein und ausgeschaltet.

Empfohlene Fahrweise
Nach dem Einschalten des Systems wählen Sie den Fahrmodus aus und setzen das ED-3.2 EX Pedelec durch Pedallieren in Bewegung. Es empfiehlt sich besonders an leichten Anstiegen mit den Füßen das Pedelec leicht nach vorne abzustoßen, damit der Motor nicht von Null Drehung die Antriebskräfte entwickeln muss. Er zieht dann viel Strom und entwickelt zwischen 0-3 km/h noch keine großen Kräfte.

Im Interesse der Reichweite sollten Sie aber in allen Fahrsituationen mit den Pedalen nach Kräften mit treten, da die Reichweite beim Fahren mit überwiegend Motorkraft deutlich unter den Möglichkeiten des Systems liegt.

Der aktivierte Modus 1 begrenzt den maximalen Fahrstrom und spart damit Batteriekapazität ein. Die geringere Unterstützung werden Sie nur am Berg und in der Beschleunigung spüren.

„Boost"-Button
mit dem „Boost"-Button haben Sie die Möglichkeit eine Anfahr- oder Schiebehilfe zu nutzen. Das Rad beschleunigt ohne Mittreten auf 6 km/h. Außerdem können Sie eine „Boost"-Funktion nutzen. Wenn Sie wahrend der Fahrt den Knopf betätigen wird die Unterstützung kurzzeitig in die höchste Stufe hoch geschaltet. Sie können damit über die volle Leistung des Antriebs verfügen, wenn z.B. eine überraschende Situation dies erfordert.

Reichweite und ihre Faktoren

Die Reichweite, die mit einem vollständig geladenen Akku erzielt werden kann wird zusätzlich bestimmt durch Faktoren wie Steigungen, Gegenwind, Fahrbahnbeschaffenheit, Reifendruck, Verwendung der Gangschaltung sowie Trittunterstützung und dem Gewicht des Fahrers.

Bei einer mittleren Nutzung der Trittunterstützung und vollständig geladenen Akku beträgt die typische Reichweite zwischen 40 und 80 km je nach gewähltem Modus.

Es ist nahezu unmöglich, eine verbindliche Reichweitenangabe zu machen, da verschiedene Faktoren Einfluss auf die Unterstützungsleistung haben. Zunächst muss die Batterie optimal geladen sein. Das gewährleistet das originale Ladegerät, die ausreichende Ladezeit, das Alter der Batterie sowie deren erhaltende Pflege. Sind alle Umstände optimal, d.h. auch die Betriebstemperatur ist zwischen 5 und 35°C und eine volle Ladung ist erfolgt, sollten 37V x 8,8Ah = 325 Wh gespeicherte Energie zu Beginn der Fahrt zur Verfügung stehen.

Mit zunehmendem Alter der Batterie kann die maximale Menge an gespeicherter Energie um 1/3 sinken und somit auch die gefahrene Distanz. Lithium-Ionen Batterien können in der Regel bis zu 500 volle Ladezyklen erleben, aber die Kapazität wird im Laufe der Zeit, durch Alterung, auf 85-65% sinken. Bei guter Pflege wird eine Lebensdauer von ca. 3–5 Jahren möglich sein. Die Kapazität wird langsam, aber gleichmäßig zurückgehen.

Bedienung allgemein

Schaltung
Sollten Sie noch nicht mit einer Gangschaltung vertraut sein, üben sie außerhalb des Straßenverkehrs mit Ihrem neuen Pedelec umzugehen, zu bremsen und Kurven zu fahren.

Kettenschaltung
Schalten Sie zunächst einmal die Kette auf das hintere mittlere Ritzel. Schalten Sie zwischen den vorderen Kettenblättern. Danach dasselbe umgekehrt.
So lernen Sie leicht die Funktionsweise der Schaltung.
Schalten Sie nie im Stillstand oder beim Rückwärtstreten
Wählen Sie Ihre Übersetzung je nach Gelände vorn und regeln mit den hinteren Zahnkränzen nach.

Die Kette darf nicht über Kreuz, d.h. sehr schräg laufen, da sonst Kette und Zahnräder schneller verschleißen
Nutzen Sie die Kettenschaltung wie in Abb. 22 skizziert.

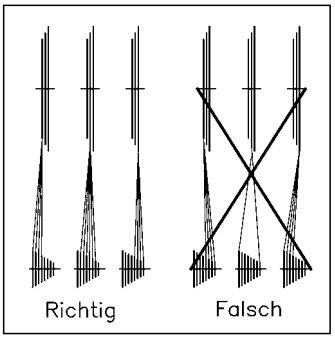


Abb. 22

Schaltungseinstellung:
Je nach Art und Nutzung der Schaltung muss diese regelmäßig eingestellt werden. Lassen Sie alle Einstellungen an der Schaltung vom Fachhandel ausführen.

Nabenschaltung
Bei einer Nabenschaltung halten Sie beim Schalten kurz mit dem Treten inne, damit das Getriebe umschalten kann.
Die Nabenschaltung bedarf aufgrund der Schaltzug-Dehnung eines regelmäßigen Nachstellens durch den Fachhändler.

Gebräuchlich sind zurzeit 3-, 4-, 5-, 7-, 8- und 9- Gang-Nabenschaltung verschiedener Hersteller.

Zur Einstellung Ihrer speziellen Schaltung wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, bzw. orientieren sich an der beigelegten Bedienungsanleitung des Schaltungs-Herstellers.

Bremsen
Ihr Pedelec ist mit zwei unabhängigen Bremsen ausgestattet. Der rechte Bremshebel wirkt auf die Vorderradbremse und der linke auf die Hinterradbremse.

Eine Änderung dieser Anordnung ist durch Umhängen der Bremszüge am Bremshebel möglich. Lassen Sie dies durch den Fachhändler ausführen.

Rücktrittbremse
Die Rücktrittbremse ist eine Hinterradbremse, die durch das Rückwärtstreten betätigt wird. Durch Probe fahren erhalten Sie ein Gefühl dafür, wann die Bremse anspricht.

Bei langen und steilen Abfahrten unbedingt die zweite Bremse d.h. die Vorderradbremse abwechselnd benutzen, damit die Hinterradbremse abkühlen kann!
Zu starkes Erhitzen der Rücktrittnabe führt zu Schmiermittelverlust! Nachschmierung erforderlich!
Die Bremskörper einer Rücktrittbremse unterliegen auch Verschleiß und müssen dem Grad der Benutzung entsprechend regelmäßig gewechselt werden.
Lassen Sie dies durch den Fachhändler durchführen.

Handbremsen
Die Bremsen vor jeder Fahrt auf gute Funktion überprüfen. Falls Nachlassen der Bremswirkung festgestellt wird Fachhändler aufsuchen!

Die Bremsschuhe bzw. -schuhe sind gekennzeichnet. Ersatzteile immer gleicher Kennzeichnung verwenden.

V-Brake Bremse
Diese Bremse wird durch ziehen des Bremshebels am Lenker Ihres Fahrrades betätigt. Es wirken zwei Bremsschuhe auf die Felgenflanken.

Die V-Brake zeichnet sich aufgrund ihrer verbesserten Konstruktion durch sehr gute Trocken- und Nassbremswerte aus, birgt aber gewisse Gefahren in sich, insbesondere für den ungeübten Fahrradfahrer.

Bei falscher Anwendung der Bremsen können Sie die Kontrolle über Ihr Rad verlieren. Üben Sie, besonders als Anfänger, den Einsatz dieser Bremsen. Fahren Sie zunächst langsam und betätigen Sie die Bremshebel leicht, um sich mit dem Ansprechverhalten der Bremsen vertraut zu machen.

Achtung!
Sturz- und Verletzungsgefahr bei Not-Bremsungen!

Über die Möglichkeiten der Bremskrafteinstellung informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fachhändler und in den Herstellerunterlagen.

Hydraulikbremse
Diese Bremse wird ebenfalls durch Ziehen des Bremshebels am Lenker Ihres Fahrrades betätigt. Es wirken zwei Bremsgummis auf die Felgenflanken.

Statt Bowdenzüge hat diese Bremse Bremsleitungen, die mit Hydrauliköl gefüllt sind. Lassen Sie sich vom Fachhändler beraten und lesen Sie gründlich die ausführlichen technischen Unterlagen des Herstellers. Die Hydraulikbremse ist sehr feinfühlig und lässt sich genau dosieren. Durch Probe fahren können Sie das Bremsverhalten testen.

Achtung!
Sturz- und Verletzungsgefahr bei Not-Bremsungen!

Rollenbremse
Auch diese Bremse betätigen Sie mittels Bremshebel am Lenker. Der Bremsmechanismus wirkt an der Laufradnabe und ist vor Witterungseinflüssen gut geschützt.

Beachten Sie, dass bei langem Bremsen (lange und steile Abfahrten) eine große Reibungswärme entsteht, die einen Wärmestau verursacht.

Achtung!
Erhitzte Nabenkörper nicht berühren.
Abkühlzeit nach langen gebremsten Abfahrten bis ca. 30 Minuten.

Scheibenbremse
Auch diese Bremse betätigen Sie mittels Bremshebel am Lenker. Das Prinzip ähnelt dem der Felgenbremse, nur dass diese Bremse auf der Nabe sitzt. Die Bremsklötze wirken auf eine Bremsscheibe.

Lastentransport

- Bei Mitnahme von Lasten diese gut befestigen und unbedingt die zulässige Tragfähigkeit des Gepäckträgers beachten!
- Keine Taschen oder andere Gegenstände an den Lenker hängen! Die Fahrsicherheit wir dadurch beeinträchtigt. Aluminiumlenker sind nicht für die Aufnahme von Lasten konstruiert!

Anhänger
- Beachten Sie die max. zulässige Geschwindigkeit von 25 km/h bei Anhängernutzung.
- Max. Zulässige Anhängerzuladung 40 kg

Achtung!
Das Fahr- und Bremsverhalten des Fahrrades ändert sich. Sturz- und Verletzungsgefahr!

– Nur geprüfte Anhängerkupplungen verwenden und an den vorgeschriebenen Stellen befestigen.
– Nur Anhänger verwenden, die dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.
– Vor der ersten Fahrt üben Sie durch Probefahrten ohne Last.
– Beachten Sie die StVZO-Forderungen für die Beleuchtungseinrichtungen des Anhängers.
– Keine Haftung für durch Anhängernutzung am Fahrrad entstandene Schäden!

Vorderradgepäckträger, Korb
– Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
– Vermeiden Sie Überladung!
– Transportieren Sie keine lebenden Tiere!

Hinterradgepäckträger
– Halten Sie sich bei der Zuladung an die Herstellerangaben auf den Bauteilen.
– Verwenden Sie die im Handel üblichen Transporttaschen, -Körbe und Spanneinrichtungen.
– Transportieren Sie keine Personen und lebende Tiere.

Pflegehinweise

Das CROSSWAVE Pedelec ist genau wie ein gewöhnliches Fahrrad zu pflegen um anhaltende Freude am Komfort der vielen Funktionen zu ermöglichen.

Darüber hinaus ist die regelmäßige Kontrolle der Bremsen, des Reifendrucks, der verschiedenen Schraubverbindungen, insbesondere Lenker, Sattel und Achsmuttern zwingend erforderlich um die Fahrsicherheit zu gewährleisten.

Pflege des Pedelec Antriebs:
Die Pflege des elektrischen Zusatzantriebssystems lässt sich unterteilen in den Erhalt der maximalen Kapazität der Fahrbatterie durch entsprechenden Umgang und in den Schutz der anderen elektrischen Bestandteile vor anhaltender Nässe.

Die Lithium-Ionen Batterie ist möglichst erst nach vollständiger Entladung wieder voll aufzuladen. Bitte versuchen Sie das sofortige Aufladen der fast vollen Batterie nach kurzer Fahrt zu vermeiden.

Im Winter oder bei anderer größerer Nutzungsunterbrechung sollte spätestens nach 3 Monaten wieder aufgeladen werden. Nur dieser Umgang ermöglicht eine lange Lebensdauer.
Bei längerer Nicht-Benutzung die Batterie dem Pedelec entnehmen, um den Ruhestrom der Elektronik als Verbraucher auszuschließen.

Nach eine Fahrt im Regen oder wenn viel Schlamm auf Gehäuseteile gespritzt ist sollte dieser mit einem angefeuchteten

Schwammtuch möglichst umgehend entfernt werden, das CROSSWAVE Pedelec gereinigt und trocken gestellt werden.

Das Reinigen sollte niemals mit einem Druckwasserstrahl oder Dampfreinigungsgerät erfolgen. Das System ist zwar spritzwassergeschützt und damit regenfest, seine elektrischen Steckverbinder sind aber nicht völlig versiegelt. Durch völliges Durchnässen des Kabelbaums können Kurzschlüsse entstehen, die die digitale Steuerung des Systems sofort zerstören.

Daher ist es völlig zu vermeiden, das Pedelec mit eingesetzter Batterie bei Regen auf dem Autogepäckträger zu transportieren. Der starke Fahrtwind drückt Wasser an jede Stelle im Rahmen und im Batteriegehäuse.

Allgemeine Pflegehinweise:

- Vor Inbetriebnahmen des Pedelecs empfiehlt sich eine Konservierung der Chromteile und des Rahmens mit einem im Handel erhältlichen Fahrradpflegemittel.
- Säubern Sie das Fahrrad regelmäßig mit einem Schwamm oder weichen Lappen von Staub und Schmutz. Verwenden Sie hierfür möglichst ein im Handel erhältliches Fahrrad-Reinigungsmittel. Anschließend das Fahrrad mit einem ebenfalls im Handel erhältlichen Schutzmittel behandeln.
- Verwenden Sie keinesfalls einen Hochdruckreiniger zur Säuberung von Naben und Tretlager. Damit beschädigen Sie die Bauteile.
- Achten Sie darauf, dass Reifen und Bremsgummi mit Öl nicht in Berührung kommen.

Erhalt im Winter:

Eine Konservierung des Pedelec empfiehlt sich besonders bei längerer Lagerung in den Wintermonaten.
Auch hier ist zu beachten, dass das Pedelec in einen mit konstanter Temperatur versehenen Raum gestellt wird. Große Temperatur-Schwankungen sowie Luftfeuchtigkeit wirken sich negativ auf alle Chrom- und Leichtmetallteile aus. Für die Überwinterung empfiehlt es sich, das Pedelec insgesamt auf Schäden zu überprüfen, um einen Werkstattaufenthalt im Frühjahr zu vermeiden. Entlasten Sie die Reifen des Pedelecs, indem Sie es aufhängen.

Bei längerer Nichtnutzung des Pedelecs entnehmen Sie die Batterie und lagern Sie diese in einem kühlen und trockenen Raum.

Die empfohlene Lagertemperatur für die Batterie ist 15°C.

Beachten Sie auch alle weiteren in diesem Handbuch aufgeführten Montage-, Wartungs- und Pflegehinweise sowie die Angaben der Schaltungshersteller.

Ausbau des Vorderrades

Sollte bei einem Reifenschaden der Ausbau des Vorderrades notwendig werden gehen Sie bitte wie folgt vor:

Ausbau
Entnehmen Sie die Fahrbatterie aus Ihrem Pedelec.
Zerschneiden Sie die beiden Kabelbinder, die den Motorstecker an der Gabel sichern.

Abb. 23

Den Stecker öffnen sie durch einfaches auseinanderziehen.

Beide Achsmuttern nun lösen.

Das Vorderrad lässt sich jetzt, wie bei einem ganz normalen Fahrrad entnehmen und Reifen-, Schlauch- oder Speichenschäden beheben.

Einbau
Setzen Sie das Vorderrad ein und bringen Sie die Drehmomentstütz-Scheiben auf der Nabenachse innerhalb der Gabel wieder in Position.

Abb. 24

Abb. 25

Drehen Sie die Achsmuttern auf. Richten Sie das Vorderrad aus und ziehen Sie die Achsmuttern fest.

Verbinden Sie den Stecker. Zur leichteren Ausrichtung befinden sich auf beiden Steckerteilen Pfeile, die beim Zusammenbau aufeinander zeigen müssen!

Sichern Sie den Stecker wieder mit Kabelbindern wieder an der Gabel.

Bitte setzten Sie erst jetzt die Fahrbatterie wieder in Ihr ED-3.2 EX ein, um Schäden am elektronischen System zu vermeiden.

Batterie-Rückgabe/-Recycling

Bitte das Batterie-Pack nicht in den Hausmüll geben.
Zur fachgerechten Batterie-Entsorgung stehen im Batterie vertreibenden Handel sowie den kommunalen Sammelstellen entsprechende Behälter bereit. Sie können die Batterie auch bei Ihrem Fachhändler abgeben.

Zum Versenden eines Batterie-Packs sprechen Sie bitte Ihren Händler an, da Lithium-Ionen Batterien nicht ohne Kenn-zeichnung in die Paket-beförderung dürfen.

Bitte beachten Sie auch die Hinweise auf der Unterseite der Batterie:

Lithium-Ion Battery 10ICMR18/65-4
37V 8,8Ah (325Wh)
Benutzungshinweise:
Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluß führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 42V - Ladestrom max. 3A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefentladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.
Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst erlischt jegliche Mängelhaftung.
Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.
Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentliche Sammelstellen
Operating Instructions:
Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shortcut.
Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 42V - charge current max 3A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.
In case of fire use only solid extinguishing agent.
Only producer may open battery else warranty becomes void.
Lithium-Ion batteries are renewable resource!
Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.
Li-ion
Pantherwerke AG - D-32584 Löhne - www.panther.eu
08/2010 - Assembled in Europe

[5] Lithium-Ionen Batterien sind durch den Bestandteil Lithium, der sehr reaktionsfreudig ist, als Gefahrgut eingestuft. Sie durchlaufen daher in der Entwicklung vorgeschriebene Unfallsicherheitstests, die sicherstellen, dass bei zerstörerischer Einwirkung von Außen keine unkontrollierten Prozesse eintreten können. Vorgeschrieben ist in diesem Zusammenhang auch, dass durch korrekte Kennzeichnung im Paketversand zum Beispiel die Feuerwehr bei Fahrzeugunfällen sofort erkennt welche Löschtechniken nötig sind. Zusätzlich wird durch Technologien im Zellenaufbau und die Schutzschaltung gesichert, dass auch im normalen Betrieb keine elektrische Überlastung eintritt.

Technische Daten CROSSWAVE Pedelec

Antriebssystem	Pedelec/EPAC (Electrical Power Assist Cycle) Fahrrad-Zusatzantrieb mit 250W Motor, bis 25km/h, durch Pedal-Drehsensor aktiviert.
Motor	BLDC-Getriebe-Motor BLDC steht für Brushless-DC d.h. ein bürstenloser, elektronisch kommutierter 3-Phasen Gleichstrommotor arbeitet mit maximal 250W Nenndauerleistung.
Steuerung	BLDC Motorregler mit digitaler Programmsteuerung gemäß Euro-Norm. 3 Fahr-Modi: P1 – P3. Der Zusatz-Antrieb schaltet sich bei Pedalbenutzung automatisch ein und unterstützt bis 25km/h. Wird die Bremse betätigt wird der Zusatzantrieb automatisch abgestellt.
Batterie	37V 8,8Ah (325 Wh) Lithium-Ionen Batterie aus europäischer Fertigung mit 5 LED Kapazitätsanzeige, Gewicht 2,4 kg, bis zu 500 Ladezyklen oder 3-4 Jahre Lebenserwartung bei optimalem Gebrauch.
Ladegerät	CC-CV Ladegerät mit 2A Ladestrom Vollladung der 8,8Ah Batterie dauert ca. 5–6 h.
Reichweite	Stark abhängig von gewähltem Fahrmodus, persönlicher Fahrweise und anderen Faktoren. Siehe Kapitel **„Reichweite und ihre Faktoren“**

[6] EPAC = Pedelec

Störungen/Ursache/Behebung

1. Bedienungseinheit

1.1 Beim Einschalten des Pedelec leuchtet links keine LED

Ursache:	**Behebung:**
Batterie nicht richtig eingelegt	> Batterie neu einsetzen
Defekt der Batterie	> Händler aufsuchen
Kabel-/Kontaktfehler	> Händler aufsuchen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen

1.2 Das Pedelec schaltet während der Fahrt ab

Ursache:	**Behebung:**
Batterie leer	> Batterie wieder voll aufladen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen
Steckverbindungen hat sich gelöst	> Händler aufsuchen

2. Batterie

2.1 Beim Drücken des Batterie Ladestand Display leuchtet keine LED

Ursache:	**Behebung:**
Batterie leer	> Batterie voll aufladen
Zellen im Batteriepack defekt	> Händler aufsuchen

2.2 Die Reichweite der Batterie hat sich drastisch reduziert

Ursache:	**Behebung:**
Die Batterie ist verbraucht (gealtert)	> Austausch der Batterie
Das Ladegerät ist defekt	> Händler aufsuchen
Ladestecker/Ladekabel beschädigt	> Händler aufsuchen

3. Motor

3.1 Der Motor gibt keine Leistung ab, aber die Bedienungselemente und die Batterie funktioniert

Ursache:	**Behebung:**
Das Motorkabel unter Abdeckung ist nicht zusammengesteckt	> Stecker kontrollieren
anderer Kabel-/Kontaktfehler	> Händler aufsuchen
Trittsensor defekt	> Händler aufsuchen
Elektronik defekt	> Händler aufsuchen

4. Tritt Sensor

4.1 Der Motor gibt keine Leistung ab; Bedienungselemente und Batterie funktionieren

Ursache:	**Behebung:**
Trittsensor defekt	> Händler aufsuchen

5. Ladegerät

Siehe Kapitel **„Laden der Fahrbatterie“** oder Pos. 2.2 dieser Aufstellung

MIGROS Service

M-Garantiebestimmungen
Die MIGROS übernimmt während zwei Jahren seit Kaufabschluss die Garantie für Mängelfreiheit und Funktionsfähigkeit des von Ihnen erworbenen Gegenstandes.

Die MIGROS kann die Garantieleistung wahlweise durch kostenlose Reparatur, gleichwertigen Ersatz oder durch Rückerstattung des Kaufpreises erbringen. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Nicht unter die Garantie fallen normale Abnützung sowie die Folgen unsachgemässer Behandlung oder Beschädigung durch den Käufer oder Drittpersonen sowie Mängel, die auf äussere Umstände zurückzuführen sind.

Die Garantieverpflichtung erlischt bei Reparaturen durch nicht MIGROS-autorisierte Servicestellen.

Garantieschein oder Kaufnachweis (Kassabon, Rechnung) bitte sorgfältig aufbewahren. Bei Fehlen desselben wird jeder Garantieanspruch hinfällig.

Conditions de M-garantie
MIGROS garantit, pour la durée de deux ans à partir de la date d'achat, le fonctionnement correct de l'objet acquis et son absence de défauts.

MIGROS peut choisir la modalité d'exécution de la prestation de garantie entre la réparation gratuite, le remplacement par un produit équivalent ou le remboursement du prix payé. Toutes les autres prétentions sont exclues.

La garantie n'inclut pas l'usure normale, ni les conséquences d'un traitement non approprié, ni l'endommagement par l'acheteur ou un tiers, ni les défauts dus à des circonstances extérieures.

La garantie n'est valable que si les réparations ont exclusivement été effectuées par le service après-vente MIGROS ou par les services autorisés par MIGROS.

Nous vous prions de bien vouloir conserver soigneusement le certificat de garantie ou le justificatif de l'achat (quittance, facture). Sans celui-ci aucune réclamation ne sera admise.

Condizioni di M-garanzia
La MIGROS si assume per due anni, a partire dalla data d'acquisto, la garanzia per il funzionamento efficiente e l'assenza di difetti dell'oggetto in suo possesso.

La MIGROS può scegliere se eseguire la prestazione di garanzia attraverso la riparazione gratuita, la sostituzione del prodotto con uno di uguale valore o il rimborso del prezzo d'acquisto dello stesso. Ogni altra pretesa è esclusa.

Non sono compresi nella garanzia i guasti dovuti a normale usura, uso inadeguato o danni provocati dal proprietario o da terze persone, oppure derivanti da cause esterne.

L'obbligo di garanzia è valido soltanto all'esplicita condizione, che si ricorra unicamente al servizio dopo vendita MIGROS o ai servizi autorizzati.

Per favore conservi il certificato di garanzia oppure il giustificativo d'acquisto (scontrino, fattura). Con la sua perdita si estingue ogni diritto di garanzia.

5 Jahre Service-Garantie
Die MIGROS garantiert während fünf Jahren den Service. Reparatur- oder pflegebedürftige Geräte werden in jeder Verkaufsstelle entgegengenommen.

Bitte beachten Sie ebenfalls die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Entspricht der Schweizer Strassenverkehrsordnung.

5 ans de garantie de service
MIGROS garantit un service après-vente pour la durée de cinq ans. Les articles nécessitant un service d'entretien ou une réparation sont repris à chaque point de vente.

Observer également les instructions du manuel de service.

Satisfait aux prescriptions de la Loi sur la circulation routière suisse (LCR).

5 anni di garanzia di servizio
La MIGROS garantisce il servizio dopo vendita per cinque anni. Gli articoli che necessitano un servizio manutenzione o una riparazione possono essere depositati in ogni punto vendita.

Osservare attentamente anche le istruzioni per l'uso.

Conforme alla Legge sulla circolazione stradale svizzera.

M-INFOLINE
CH-0848 84 0848
www.migros.ch

Änderungen vorbehalten. Sous réserve de modifications. Con riserva di modifiche. Made in China

DE

EG-Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
nach EMV Richtlinie 2004/108/EG

Der Hersteller:
Pantherwerke AG
Alter Postweg 190
32584 Löhne

erklärt hiermit, dass alle unsere Produkte
mit den Antriebssystemen:

ED-3.2 EX

den Bestimmungen der oben angegebenen Richtlinien –
einschließlich der zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden
Änderungen – entspricht.

Folgende Normen wurden angewandt:

DIN EN 15194
DIN EN 14764

Löhne, 2. Januar 2012, der Geschäftsführer

Mode d'emploi de votre
de votre nouvelle bicyclette

CROSSWAVE *Elektrobike ED-3.2 EX*

Pedelec avec batterie au lithium-ion

DE

F

GB

ITA

Bedienungsanleitung
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Mode d'emploi de votre
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec avec batterie au lithium-ion

Operating instructions
for CROSSWAVE Electro Bicycle ED-3.2 EX
Pedelec with Lithium-ion battery

Istruzioni d'uso
CROSSWAVE Elektro-Bike ED-3.2 EX
Pedelec con batteria agli ioni di litio

Contenu

Bienvenue ... 40
QUICKSTART ... 42
Votre CROSSWAVE Pedelec et ses éléments ... 43
Avant la première mise en service ... 44
Inspections régulières ... 45
– Plan des inspections ... 46
Charge maximale du Pedelec / Comment freiner ... 46
Utilisation conforme du Pedelec ... 46
Comment s'intégrer en toute sécurité dans la circulation routière ... 47
Garantie ... 47
Pièces d'usure ... 48

Mise en service ... 50
- Mise en service de la batterie de propulsion ... 50
- Chargement de la batterie de propulsion ... 52
- Opti-Range ... 54

Réglages avant de démarrer ... 55
- Guidon et potence du guidon ... 55
- Frein ... 57
- Pédale ... 57
- Système d'éclairage ... 58
- Roulement de direction ... 58
- Rayons ... 58
- Serrage rapide ... 59
- Pneus ... 59
- Jantes ... 60
- Consignes de couple ... 60

Utilisation du motuer Pedelec ... 60
- Recommandations pour la conduite ... 60
- Boost-Button ... 61

Autonomie et ses facteurs ... 62

Commande en général ... 63
- Changement de vitesse ... 63
- Dérailleur ... 63
- Changement de vitesse dans le moyeu avec frein à rétropédalage ... 63
- Freins ... 63
- Frein à rétropédalage ... 64
- Freins à main ... 64
- V-Brake ... 64
- Frein hydraulique ... 65
- Frein à rouleau ... 65
- Frein à disque ... 65

Transport de charges ... 65
- Remorque ... 65
- Porte-bagages sur la roue avant ... 66
- Porte-bagages sur la roue arrière ... 66

Conseils d'entretien ... 66
- Entretien de l'entraînement du Pedelec ... 66
- Conseils généraux d'entretien ... 67
- Conservation en hiver ... 67

Démontage de la roue avant ... 68
Recyclage des batteries ... 69
Données techniques ... 70
Dysfonctionnements/causes/réparation ... 70
MIGROS Service ... 71
EC Declaration of Conformity ... 72

Bienvenue

PanTerra™ – Intelligent Electric !

Chère cliente - cher client,

Merci beaucoup d'avoir choisi un CROSSWAVE Pedelec bénéficiant de la technologie d'entraînement de PanTerra™ ! PanTerra a rendu techniquement possible une mobilité simple et différente. Vous participerez ainsi à une façon écologique de vous déplacer, celle de l'avenir !

Ce vélo électrique CROSSWAVE est un Pedelec[1], c'est-à-dire qu'un entraînement électrique auxiliaire vous aide à atteindre une vitesse allante jusqu'à 25 km/h si vous pédalez en même temps. La réalisation technique du CROSSWAVE Pedelec répond à la norme européenne EN15194 concernant les vélos électriques et la norme européenne EN 14764 de sécurité mécanique du vélo. Pour pouvoir utiliser votre Pedelec dans la circulation routière publique en Suisse vous devez avoir au moins 16 ans ou posséder un permis M[2].

Pour votre propre sécurité, nous vous conseillons de toujours porter un casque de vélo lorsque vous vous déplacez ! Vous avez acheté un produit de qualité qui vous apportera beaucoup de plaisir. Que ce soit pour faire des courses, pour aller au travail, pour vos loisirs, pour faire des excursions ou pour vous accompagner en vacances.

Nous avons apporté le plus grand soin à la construction et au choix des éléments pour que puissiez rejoindre vous aussi le groupe d'enthousiastes du cyclisme « électrisé » !

Dans ce manuel vous trouverez de nombreux conseils ; si vous les suivez bien, vous pourrez maintenir votre Pedelec dans le meilleur état possible et ainsi contribuer largement à votre propre sécurité.

Le fait d'avoir acheté votre Pedelec auprès d'un vendeur spécialisé vous donne la garantie que le vélo vous a été remis entièrement monté et que vous pourrez toujours compter sur les conseils d'un spécialiste pour toutes vos questions concernant les réparations, le montage et les accessoires.

Ce manuel de l'utilisateur est valable pour les différentes variantes d'équipement du CROSSWAVE Pedelec. La forme du cadre et le type de changement de vitesse peuvent varier.

---

[1]Le nouveau terme Pedelec est composé à partir des mots Pedal, Electric et Cycle et décrit un type spécial de vélo électrique qui se démarque du E-Bike dans la mesure où la loi impose qu'un entraînement auxiliaire ne peut être utilisé que si l'on pédale en même temps.

[2]Ordonnance réglant l'admission à la circulation routière (OAC), état 5 décembre 2008

ATTENTION ! Nous avons marqué par ce signe tous les passages de ce mode d'emploi qui concernent votre sécurité. Communiquez toutes ces consignes de sécurité aux autres utilisateurs de votre vélo !

votre vélo. La réalisation technique du CROSSWAVE Pedelec répond à la future norme européenne EN15194 pour vélos à entraînement électrique auxiliaire. Ce Pedelec répond également aux consignes légales de sécurité et particulièrement à la norme européenne DIN-EN 14764 concernant les vélos.

Quickstart

Même si vous êtes impatient de pouvoir enfin utiliser votre nouveau CROSSWAVE Pedelec nous vous demandons absolument de suivre les étapes suivantes avant votre premier tour à vélo. En cas contraire, la garantie de PanTerra™ ne jouerait pas !

1) Retirez toutes les feuilles de protection de la batterie. Vérifiez le niveau de charge actuel de votre batterie en appuyant sur la touche de l'affichage LED Le CROSSWAVE Pedelec se déplace à l'aide d'une batterie au lithium-ion.
   Commencez par charger entièrement la batterie ! Pour cela, utilisez uniquement le chargeur PanTerra™ au lithium-ion d'origine. Placez ensuite la batterie dans le logement qui se trouve dans le porte-bagages et refermez bien la serrure.
2) Procédez au réglage du guidon et de la selle, vérifiez que l'entraînement et les freins sont prêts à fonctionner et que toutes les vis sont bien serrées, en particulier les écrous de la roue.
3) **Ship Mode:** A la livraison, la batterie se trouve dans le «mode de livraison», c'est-l'électronique interne utilise le Shipmode presque complètement et la batterie ne délivre pas de courant. (DOIT être en contact avec le contrôleur) pour activer la batterie, laissez-la dans l'enregistrement. Une fois que le chargeur est branché pendant environ 30 secondes, le système électronique entièrement alimenté et prêt à utiliser.
4) Allumez le système à gauche sur le guidon : poussez le commutateur du dispositif de commutation en position « I ». Le CROSSWAVE Pedelec est maintenant prêt à être utilisé. **Cependant, pour économiser l'énergie, l'unité électronique s'éteint d'elle-même après environ 8 min d'inactivité !** Si cela se produit, il suffit d'éteindre puis de rallumer l'unité.
5) Il est possible de passer en mode économie d'énergie en appuyant sur la touche ECO à droite. Sur le panneau à 3 modes, le « mode 1-2 » économe peut être sélectionné en appuyant sur la touche « Assist ».
6) Commencez à pédaler. Le moteur est activé après un demi-tour de la pédale.
7) **Si vous utilisez ce vélo pour la première fois, nous vous conseillons d'essayer les deux modes de conduite dans un endroit tranquille.**
8) Vous pouvez sélectionner les modes de conduite « normal et éco » et les modes de conduite « 1, 2 et 3 » (panneau à 3 modes). Le courant de traction est réduit en cas d'utilisation du « mode éco » ou du « mode 1-3 ». Ce faisant, la distance franchissable est augmentée.
9) Lorsque vous vous arrêtez, coupez le système en appuyant à gauche sur « I »/« ON/OFF ».
10) **Même avec une batterie vide, le CROSSWAVE Pedelec vous permet de rentrer chez vous en pédalant.** L'unité électronique de la batterie de propulsion est conçue pour éviter un déchargement profond.
11) **Lorsque vous êtes de retour rechargez la batterie de propulsion au lithium-ion si elle est entièrement vide.** Il est recommandé d'attendre que les batteries de propulsion au lithium-ion partiellement vides le soient entièrement avant de les recharger.
12) Si vous n'utilisez pas la batterie de propulsion pendant un certain temps, il est conseillé de la recharger entièrement au plus tard après 3 mois.

Nous vous souhaitons de passer d'agréables moments avec votre CROSSWAVE Pedelec !

Votre CROSSWAVE Pedelec et ses éléments

Graph. 1

(A) Batterie de propulsion
(B) Affichage d'état de la batterie de propulsion
(C) Dispositif de verrouillage de la batterie de propulsion
(D) Gestion moteur (unité électronique)
(E) Prise d'entrée de charge
(F) Pédalier avec capteur de rotation
(G) Moteur dans le moyeu de la roue avant
(H) Couvercle de la prise du moteur
(I) Éléments de commande sur le guidon

Avant la première mise en service

Consignes

Freins : un vélo doit obligatoirement disposer d'au moins deux freins indépendants l'un de l'autre.
Sonnette : une sonnette bien audible est obligatoire.
Installation d'éclairage : les deux phares doivent fonctionner en même temps. Le centre du cône de lumière du phare avant doit atteindre la route à au moins dix mètres du vélo. Le phare arrière doit être monté à une hauteur d'au moins 25 cm au-dessus de la route.
Catadioptres: à l'avant un catadioptre blanc, grand de préférence, qui peut être combiné avec le phare. À l'arrière au moins un catadioptre rouge qui peut être combiné avec le phare. Deux catadioptres jaunes pour la roue avant et la roue arrière. De plus, un feu de position ou un phare à accumulateur peuvent y être montés.
Règlements spéciaux pour vélos de sport
Pour les vélos de course et les VTT, les règlements suivants sont valables : les phares avant et arrière peuvent être à piles. Ils n'ont pas besoin d'être montés de façon fixe au vélo, mais ils doivent être utilisés dès que la luminosité devient trop faible. Les vélos de sport doivent cependant disposer de catadioptres. Ces règlements ne comptent pas en cas de concours officiels dans la mesure où ils ont lieu sur des parcours fermés.

Mise en garde : N'effectuez des travaux de réparation, de maintenance et de réglage sur votre vélo que si vous disposez des connaissances et des outils nécessaires ! Pour votre propre sécurité, si vous avez des doutes concernant certains travaux, laissez un atelier spécialisé ou bien notre département de service s'en occuper. Tout élément tordu ou endommagé à la suite d'un accident ou d'une utilisation pas conforme doit être immédiatement changé en raison de danger de rupture – par exemple cadre, fourche, guidon, potence du guidon, tige de selle, pédale ou manivelle de pédalier.

Information : Soyez particulièrement vigilant par temps humide. Une route glissante augmente la distance de freinage (multipliée par deux ou trois en cas de pluie). Adaptez votre vitesse si les conditions changent. Roulez plus lentement et freinez suffisamment tôt.

Allumez vos phares dès que la visibilité diminue comme en cas de brouillard, de pluie, au crépuscule et dans l'obscurité.
Lorsque vous quittez les espaces réservés à la circulation routière, empruntez des chemins et ne faites pas de tout terrain à travers la forêt et la campagne. Adaptez votre vitesse sur le terrain à vos capacités sur votre vélo. Portez des pantalons serrés ou utilisez des pinces à vélo.
Pour votre propre sécurité, portez un casque à vélo. Des vêtements clairs et voyants permettent de mieux vous distinguer lorsque la visibilité est mauvaise.

Ne roulez pas sans les mains – risque d'accident et de chute.

Avant la première mise en service :
Votre vélo a subi plusieurs contrôles lors de sa fabrication puis un contrôle final. Étant donné que le transport du vélo peut avoir provoqué des modifications de ses fonctions, voici les points que vous devez absolument contrôler avant tout trajet :

Information :
- La fixation des roues et l'ajustement du serrage rapide.
- Le marquage de la profondeur minimale d'emboîtement de la potence du guidon et de la tige de selle, ainsi que leur bonne fixation.
- Le réglage correct des freins et leur efficacité.
- Le réglage des éléments de suspension et leur serrage.
- Le bon fonctionnement du changement de vitesse et de l'éclairage.
- La fixation de toutes les vis, de tous les écrous et des pédales.
- La pression des pneus et la profondeur de leur profilé.

Inspections régulières

Selon la fréquence d'utilisation de votre vélo, contrôlez de façon périodique, par exemple tous **les 300 à 500 km** ou bien tous les 3 à 6 mois, la bonne fixation de toutes les vis, des écrous et du serrage rapide. Le premier contrôle doit avoir lieu après 100 km environ. Contrôles et maintenance doivent être effectués régulièrement. Le kilométrage indiqué n'est qu'approximatif et il doit être adapté à l'utilisation que vous faites de votre vélo et au nombre de kilomètres parcourus sous la pluie. En dehors des travaux réguliers à faire à chaque inspection, vous devez également vous charger des travaux suivants :

- Nettoyer le vélo et lubrifier les pièces mobiles.
- Traiter les dommages sur le vernis et les parties rouillées.
- Traiter les pièces en métal brillant.
- Remplacer les pièces qui ne fonctionnent plus ou qui sont endommagées.

REMARQUE IMPORTANTE : Attention ! Tous les travaux que vous effectuez sur votre vélo réclament de l'expérience, des outils adaptés et de l'adresse. Lorsque vous serrez les vis, veillez à ce que les couples de serrage soient corrects. Vous les trouverez à la page 22 de ce mode d'emploi ou bien dans le mode d'emploi du fabricant des pièces. Confiez de préférence à un spécialiste les travaux compliqués ou qui concernent votre sécurité.

Quand ?	Maintenance/contrôle	Mesure
après 100 km environ puis au moins 1x par an par la suite	Contrôle des couples de serrage des vis, des pédaliers, des pédales, du guidon, de la tige de selle et de la selle. Réglage du changement de vitesse, jeu de direction, éléments de suspension et freins. Contrôle des roues et des pneus	Service client, département de service ou atelier spécialisé
après chaque trajet	Contrôle des jantes, des rayons, des pneus, de la sonnette, des freins, du serrage rapide, de l'éclairage et du bon fonctionnement du changement de vitesse et de la suspension	Contrôler la concentricité et l'usure des jantes. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé dans les fentes des pneus
après chaque trajet	Contrôle de la chaîne, de la couronne et du pignon. Vérification de l'usure de la chaîne, de la bonne fixation de toutes les vis et de l'indicateur	Nettoyer et lubrifier à l'aide de graisse pour chaînes
après 1 000 km	Moyeux du frein à rétropédalage, moyeux de la roue avant et de la roue arrière	Démonter, nettoyer et lubrifier. Contrôler et remplacer le cas échéant la bague de frein
après 3 000 km	Jeu de direction, pédale, moyeux, câbles de frein et de changement de vitesse*)	Faire contrôler, démonter, nettoyer, lubrifier et remplacer le cas échéant par le service
après la pluie	Chaîne, changement de vitesse	Nettoyer et lubrifier

* Ne lubrifiez pas les gaines portant un revêtement en téflon !

Charge maximale du Pedelec
- La charge maximale autorisée du CROSSWAVE Pedelec (cycliste et bagages) est de 120 kg.
- Vous trouverez indiquée sur le porte-bagages la charge maximale qu'il est autorisé à porter.
- Si votre vélo est muni d'un panier à l'avant, vous pouvez y placer jusqu'à 5 kg.

Comment freiner
- Dans les courbes étroites, sur route sablonneuse ou glissante, sur asphalte mouillé et par temps de verglas il convient d'utiliser avec précaution le frein de la roue avant afin qu'elle ne patine pas et que vous gardiez le contrôle du Pedelec !
- Il faut toujours freiner avec doigté. Les roues qui se bloquent freinent moins bien et peuvent vous faire perdre l'équilibre et vous faire chuter !
- Toujours freiner avant un virage et pas dans un virage ; freiner augmente le danger de dérapage !
- Les leviers de frein doivent toujours être fixés au guidon de façon bien ferme. Vérifiez régulièrement leur fixation et resserrez-les le cas échéant.
- Laissez toujours un professionnel s'occuper des travaux concernant le dispositif de freinage !

Utilisation conforme du Pedelec :
En raison de sa conception et de son équipement, votre Pedelec est fait pour être utilisé comme un vélo sur les voies publiques et les chemins carrossables. Et tout particulièrement lorsque le Pedelec est utilisé hors-piste, lorsqu'il est trop chargé et lorsque les défauts n'ont pas été réparés correctement.

ATTENTION ! Comment s'intégrer en toute sécurité dans la circulation routière :

> Respectez en tout temps le code de la route.
> Soyez vigilant lorsque vous roulez. Ne mettez pas en danger les autres usagers de la route et ne les provoquez pas.
> Allumez la lumière à temps dès que la luminosité devient trop faible.
> Il est interdit d'utiliser ce vélo sur l'autoroute. Danger de mort !
> Gardez une distance de sécurité entre vous et les véhicules qui vous précèdent, car ils ont le plus souvent une distance de freinage bien plus courte.
> Mettez des vêtements clairs pour être mieux vu.
> Portez toujours un casque de protection.
> Veillez à ce que votre vélo soit à tout moment en bon état de marche.
> Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'écouter de la musique à l'aide d'un casque lorsque vous êtes engagé dans la circulation routière.

ATTENTION ! Familiarisez-vous avec le code de la route avant de vous engager dans la circulation routière. Anticipez les fautes des autres usagers !

> Roulez toujours sur les routes et les chemins indiqués et pas à travers champs et prairies ni hors piste à travers la forêt.
> Ne roulez jamais dans des étendues d'eau.
> Respectez les promeneurs et les randonneurs et soyez toujours prêt à freiner en descente et dans les endroits où la visibilité n'est pas bonne, observez les limitations de vitesse et ne laissez pas de traces de freinage.

ATTENTION ! Pour rouler sur le terrain, vous avez besoin de beaucoup de dextérité, d'une bonne condition et de beaucoup de concentration. Commencez par des trajets simples et augmentez progressivement le niveau de difficulté.

Garantie

1) Garantie : en achetant un de nos vélos, vous avez fait l'acquisition d'un produit de grande qualité. Migros vous accorde une garantie de 2 ans.

2) La garantie exclut :

– les dommages causés par une utilisation non-conforme ou pour des raisons de force majeure (voir informations concernant l'utilisation conforme du Pedelec).
– toutes les pièces du vélo qui, par leur fonction, sont sujettes à une usure naturelle, dans la mesure où il ne s'agit pas d'un défaut de fabrication ou d'un défaut du matériel. (voir la liste des pièces d'usure possibles à la page 48).
– les dommages résultant d'un entretien non-conforme ou insuffisant ou de réparations, de modifications ou de changements de pièces sur le vélo qui n'ont pas été effectués par une personne compétente. Vous trouverez des conseils d'entretien détaillés dans ce mode d'emploi.
– les dommages résultant d'un accident ou d'autres influences extérieures étrangères dans la mesure où ils ne sont pas causés par des erreurs d'information ou des défauts sur le produit.
– les réparations avec des pièces de rechange d'occasion ainsi que les dommages qui en résulteraient.
– les dommages résultant d'une utilisation du produit pour des compétitions. (Voir les informations concernant l'utilisation conforme du Pedelec).
– les ajouts ultérieurs qui ne faisaient pas partie du volume de livraison au moment de la remise ou bien les dommages engendrés par un montage non-professionnel de ces ajouts.

Information : pour demander à bénéficier de la garantie en vigueur, l'acheteur doit dans tous les cas présenter au vendeur l'original du ticket de caisse.

Pièces d'usure

Voici la liste des pièces d'usure de votre vélo :

1) Pneus
2) Jantes en relation avec le frein sur jante
3) Plaquettes de frein
4) Chaînes et courroies dentées
5) Plateaux de pédalier, pignons, paliers intérieurs et roulettes de dérailleur
6) Ampoules du dispositif d'éclairage
7) Rubans de guidon/revêtements des poignées
8) Huiles hydrauliques et lubrifiants
9) Câbles de changement de vitesses et de frein
10) Vernis

1) Pneus
Les pneus du vélo s'usent du fait de leur fonctionnement. L'usure dépend fortement de l'utilisation faite du vélo et également du comportement du conducteur. Les freinages brusques qui bloquent les pneus réduisent considérablement leur durée de vie. De plus, il convient de contrôler régulièrement la pression des pneus et, en cas échéant, de les regonfler à la pression indiquée par leur fabricant. Une exposition trop longue au soleil, le carburant, les huiles etc. peuvent nuire aux pneus.

2) Jantes en relation avec le frein sur jante
L'interaction du frein sur jante et de la jante usent non seulement la plaquette de frein mais également la jante. Voilà pourquoi il convient de contrôler régulièrement l'usure de la jante. L'apparition de petites craquelures ou la déformation des bords de jantes lorsque la pression augmente indiquent un degré d'usure élevé. Des jantes avec indicateurs d'usure permettent de constater facilement le degré d'usure.

3) Plaquettes de frein
Les plaquettes des freins sur jante, des freins à tambour et des freins à disque s'usent du fait de leur fonctionnement. L'usure dépend de l'utilisation faite du vélo. En cas de conduite en montagne ou de conduite sportive il peut s'avérer nécessaire de changer plus souvent de plaquettes de frein. Contrôlez régulièrement le degré d'usure des plaquettes et faites-les changer par votre service le cas échéant.

4) Chaînes et courroies dentées
La chaîne du vélo s'use du fait de son fonctionnement. Le degré d'usure dépend du soin qu'on prend du vélo, de son entretien et de son utilisation (performance routière, trajets sous la pluie, saleté, sel etc.). On peut augmenter la durée de vie de la chaîne en la nettoyant et en la lubrifiant régulièrement, cependant, il faudra la changer une fois la limite d'usure atteinte (après environ 2 000 à 3 000 km).

5) Plateaux de pédalier, pignons, paliers intérieurs et roulettes de dérailleur
Dans le cas de vélos à dérailleur, les pignons, les plateaux à pédalier, les paliers intérieurs et les roulettes de dérailleur sont sujets à usure du fait de leur fonctionnement. On peut augmenter leur durée de vie en les nettoyant et en les lubrifiant régulièrement, cependant, il faudra les changer une fois la limite d'usure atteinte. Le degré d'usure dépend du soin qu'on prend du vélo, de son entretien et de l'utilisation qu'on en fait (performance routière, trajets sous la pluie, saleté, sel etc.).

6) Ampoules du dispositif d'éclairage
Les ampoules et les autres dispositifs d'éclairage s'usent du fait de leur fonctionnement et il se peut qu'il faille en changer. L'utilisateur doit donc toujours en avoir avec soi pour pouvoir procéder au changement dès que nécessaire.

7) Rubans de guidon/revêtements des poignées
Les rubans de guidon et les revêtements des poignées s'usent du fait de leur fonctionnement et il faut en changer régulièrement. Vérifiez que les poignées sont bien fixées au guidon.

8) Huiles hydrauliques et lubrifiants
Les huiles hydrauliques et les lubrifiants perdent de leur efficacité avec le temps. Tous les points de lubrification doivent être nettoyés régulièrement et lubrifiés à nouveau. Le fait de ne pas renouveler le lubrifiant augmente l'usure des pièces de montage concernées et des paliers.

9) Câbles de changement de vitesses et de frein
Tous les câbles Bowden doivent être contrôlés régulièrement et remplacés dès que nécessaire. C'est souvent le cas si le vélo est souvent laissé dehors exposé aux intempéries.

10) Vernis
Les vernis ont besoin d'un entretien régulier. Vérifiez régulièrement le bon état des surfaces vernies et repassez une couche de vernis le cas échéant. Cela permet aussi de conserver la bonne apparence de votre vélo.

Mise en service du CROSSWAVE Pedelec

Les chapitres suivants de ce manuel de l'utilisateur du CROSSWAVE Pedelec partent du principe que tous les réglages ergonomiques du vélo ont été entrepris ainsi que les contrôles de sécurité nécessaires :

– La position du guidon et de la selle a été réglée et bien fixée.
– Les pneus ont été gonflés correctement et l'écrou d'essieu des roues a été bien fixé.
– Le bon fonctionnement des freins et l'entraînement des pédales ont été vérifiés.
– Le système d'éclairage est prêt à fonctionner. Pour plus d'informations, consultez le chapitre «Réglages avant de démarrer».

Mise en service de la batterie de propulsion :
Retirez à présent la batterie de propulsion du logement dans le porte-bagages du CROSSWAVE Pedelec. Retirez, le cas échéant, les feuilles de protection – particulièrement celles qui se trouvent sur les contacts électriques au bas de la batterie.

Vérifiez à présent où en est le niveau de charge actuel de votre batterie en appuyant sur la touche de l'affichage LED. S'il s'allumeut moins de deux LEDs, voire aucune, il se peut que la batterie soit endommagée. Dans ce cas, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

Ship Mode
A la livraison, la batterie se trouve dans le «mode de livraison», c'est-l'électronique interne utilise le Shipmode presque complètement et la batterie ne délivre pas de courant.

Ce mode ne protège pas contre les décharges profondes, si la batterie doit prendre après environ 3 mois de fonctionnement, c'est à dire fournie.

(DOIT être en contact avec le contrôleur) pour activer la batterie, laissez-la dans l'enregistrement. Une fois que le chargeur est branché pendant environ 30 secondes, le système électronique entièrement alimenté et prêt à utiliser.

Vérifiez le niveau de charge de votre batterie. Pour cela, appuyez sur la touche de l'affichage LED sur la partie supérieure de la batterie. Voir graph. 2

Graph. 2

Il faut que les 5 LEDs s'allument, autrement PanTerra™ vous recommande de commencer par recharger complètement la batterie. Pour cela, reliez la batterie de propulsion au chargeur inclus à la livraison.

⚠	Étant donné que les batteries au lithium-ion se déchargent spontanément beaucoup moins que les batteries au nickel, il est possible de les stocker environ 6 mois sans avoir à les recharger. Si cependant après cette période elles ne sont toujours pas rechargées, il peut s'ensuivre des dommages dans la structure chimique des batteries. Cela altère considérablement l'efficacité de la batterie et peut la rendre inutilisable.

Insérez la batterie de propulsion dans le logement sur le Pedelec comme indiqué sur les graph. 3 et 4. Veillez à ce que les broches de contact électrique de l'unité électronique motrice intégrée de manière fixe au logement restent propres lorsqu'elles sont guidées dans les connecteurs de la batterie de propulsion.

La batterie de propulsion doit être bien fixée au logement, comme présentée dans le graph. 3. Veillez à la propreté en laissant s'engager la serrure à cylindre à pression dans le boîtier de la batterie.

Graph. 3

Graph. 4

Le verrouillage assure le bon maintien de la batterie afin d'éviter tout dommage causé par des secousses. Il garantit également un contact électrique optimal entre la batterie et l'unité électronique du Pedelec.

La clé doit être retirée en position fermée !
PanTerra™ recommande de toujours retirer la clé !

Cela permet de s'assurer que le verrou n'est pas ouvert par inadvertance et donc d'éviter que la batterie ne tombe et que la clé ne se perde.

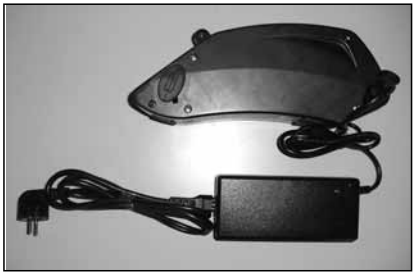
Le CROSSWAVE Pedelec est désormais prêt à circuler !

Chargement et entretien de la batterie de propulsion
Le ED-3.2 EX Pedelec est propulsé par une batterie lithium-ion de 37 V et 8,8 Ah. En outre, PanTerra™ utilise des cellules de marque de qualité supérieure, qui sont reliées à un ensemble de cellules 37 V. Par ailleurs, la batterie comprend un système électronique protecteur qui empêche les décharges profondes et les surcharges.

Évitez de garder une batterie entièrement vide durant des semaines.
Lorsque vous rechargez votre batterie de propulsion, veuillez systématiquement n'utiliser que le chargeur lithium-ion de qualité supérieure fourni (graph. 6) ou la rechange originale

correspondante PanTerra™. Le chargeur original est doté de la technologie CC-CV[4]. L'interaction avec le dispositif électronique de protection de la batterie garantit que la batterie ne peut à aucun moment être endommagée par des courants de charge erronés ou des surcharges.

Le chargeur est conçu pour une utilisation en intérieur exclusivement ! Veuillez lire le mode d'emploi ci-joint ayant trait au chargeur avant la première utilisation.
Retirez le chargeur (graph. 6) du carton, détachez le groupe de câbles et rattachez-le à la prise femelle de chargement multipolaire située sur le côté de la batterie de propulsion. Elle est protégée contre les projections d'eau par un cache en caoutchouc.
La batterie peut également être rechargée sur le vélo.



Graph. 5

[4] CC-CV = Constant Current – Constant Voltage : on commence à recharger rapidement avec un ampérage contrôlé, ce qui augmente la tension de la batterie. Dès qu'on s'approche de la capacité maximale, l'ampérage est réduit afin de remplir la capacité restante en utilisant une tension minimale prédéterminée de façon plus précise.

Graph. 6

Connectez le chargeur à la prise à l'aide du câble secteur fourni. La DEL du chargeur passe du vert au rouge. Le processus de rechargement commence.

La LED du chargeur passe du vert au rouge. Le processus de chargement commence. Si le lot de batterie est presque plein (90 %), la LED passe de rouge à vert clignotant. La première phase de chargement (CC = courant continu) est terminée. La phase CV (tension continue) est enclenchée. Un chargement complet peut prendre jusqu'à 8 heures. Le chargement CC-CV signifie qu'après 5 h, env. 90 % du chargement est terminé. Pour la capacité restante de 10 %, encore env. 3 heures de temps de chargement sont nécessaires en mode CV (chargeur 2A actuel). La batterie peut être rechargée sur le vélo. Pour cela, l'écran LCD affiche l'état de chargement actuel en alternance avec une barre ascendante. À la fin du processus de chargement, la lumière de la LED devient verte et constante. Il se produit alors encore un balancement des cellules. Le lot de batterie peut être retiré du chargeur à tout moment, mais il est recommandé d'effectuer un chargement complet toutes les 10 fois, et de permettre un balancement des cellules au bout de 2 h lorsque la LED verte est constante. Étant donné qu'à froid les processus chimiques (également la dégradation des accumulateurs lors du vieillissement)

mettent plus longtemps et que la viscosité de l'électrolyte utilisée dans des cellules au lithium augmente considérablement, la résistance interne augmente également avec un accumulateur lithium-ions en cas de températures basses,ce qui réduit la puissance pouvant être délivrée. En outre, l'électrolyte utilisée peut geler à des températures de l'ordre de - 40 °C. Les producteurs de cellules indiquent une plage de travail de 0 à 40 °C. La température optimale est de 18 à 25 °C. Au-dessous de 10 °C, la puissance peut baisser en raison de la résistance interne à tel point qu'elle ne suffise pas longtemps pour faire se mouvoir un Pedelec. L'électrolyte dans la cellule ne doit pas geler, état qui est atteint lorsque la température atteint - 40 °C. Les producteurs de cellules préconisent un entreposage à 15 °C avec une batterie chargée à 60 % : un compromis entre le vieillissement accéléré e la décharge spontanée.

Opti-Range
Pour utiliser de manière optimale la capacité de la batterie, le mode de conduite passe automatiquement au mode inférieur suivant si le niveau de chargement devient faible. De Mode 3 à 2, puis de Mode 2 à 1 et de E à l'arrêt de l'entraînement. Le processus est mis en œuvre en fonction de la tension de la batterie et protège donc également les cellules des charges importantes. Le niveau immédiatement supérieur est alors à nouveau disponible une fois que la batterie a été rechargée. Sur le E-Bikes avec écran, OptiRange indique « Battery low » (batterie faible). La capacité restante suffit pour env. 2 h d'éclairage du vélo (éclairage LED). Après le rechargement de la batterie, tous les modes de conduite sont de nouveau utilisables. Sur la plage d'affichage Optirange indiqué par les deux LED bleue clignotonante 9 et 10.

Charge d'entretien de longue durée :
Les batteries au lithium-ion n'ont pas de charge d'entretien de longue durée. Leur décharge spontanée est trop faible et, pour cette raison, les chargeurs correspondants ne sont pas prévus à cet effet. Voilà pourquoi il n'est pas judicieux de laisser la batterie branchée au chargeur, spécialement en hiver ou lors d'une absence prolongée. L'unité électronique de protection empêcherait qu'elle soit endommagée, mais le chargeur, qui consomme de l'énergie, serait constamment en marche.

Ne laissez jamais des appareils électriques branchés sans surveillance pendant un laps de temps trop long. Débranchez-les donc toujours lorsque vous partez en vacances ou lorsque vous vous absentez pendant longtemps.

Notre conseil :
Nous vous recommandons de recharger la batterie au lithium-ion tous les 3 mois lorsque vous n'utilisez pas votre Pedelec de façon prolongée. Lorsque vous ne vous servez pas de votre vélo, il est conseillé de retirer le disjoncteur de la batterie afin d'éviter que l'unité électronique de sécurité consomme de l'énergie (même si la consommation est minimale). Remettez le disjoncteur en place avant de procéder au chargement.

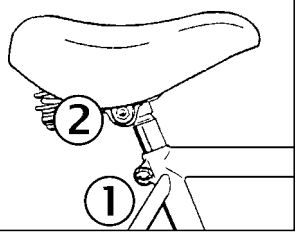
Réglages avant de démarrer

Avant de partir avec votre vélo, vérifiez toujours si
– toutes les vis, les écrous des roues ou le serrage rapide sont bien fixés
– les freins fonctionnent correctement
– le gonflage des pneus est suffisant
– le système d'éclairage est en parfait état
– la sonnette fonctionne correctement

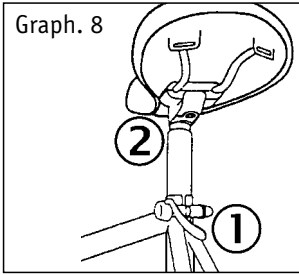
Selle et guidon :
Votre vélo a été monté par votre vendeur spécialisé, le guidon et la position de la selle ont été adaptés à votre taille. Lors du réglage de la hauteur de la selle et du guidon, respectez le marquage de la profondeur minimale d'emboîtement indiqué sur la tige de la potence et sur la tige de selle et ne tirez jamais le guidon ou la selle au-delà du marquage !

Selle :
La selle peut être réglée dans trois directions :
Hauteur, inclinaison et distance au guidon (graph. 7, 8) :

Graph. 7



Graph. 8



Hauteur :
– Desserrez le boulon de serrage de la selle (graph. 7 pos. 1) ou bien le serrage rapide (graph. 8 pos. 1)
– Tirez ou enfoncez la tige de selle
– Une fois le réglage terminé, resserrez bien le dispositif de blocage.

La hauteur de votre selle est bien réglée pour votre taille si, lorsque vous êtes assis sur la selle, vous pouvez poser par terre vos deux pointes de pieds.

	ATTENTION ! La tige de selle doit rester bloquée au moins jusqu'au marquage. En cas contraire, elle peut se briser – et vous risquez de chuter ! Les selles en cuir peuvent déteindre sur les vêtements lors des premières utilisations et lorsqu'elles sont humides. Un changement fréquent de la hauteur de la selle peut en rayer la tige en raison du mouvement mécanique. Cet endommagement fait partie de l'usure normale et ne peut faire jouer la garantie des vices cachés.

Inclinaison de la surface d'assise et distance au guidon (graph. 7, 8) :

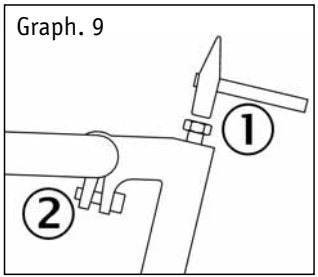
– Desserrez l'écrou du dispositif de fixation de la selle ou la vis à six pans creux (2)
– Avancez ou reculez la selle
– Inclinez la selle
– Resserrez l'écrou ou la vis à six pans creux

Guidons et potences de guidon

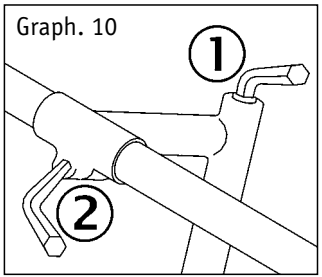
ATTENTION ! Après une chute sur le guidon il faut le remplacer ainsi que la potence. Des fissures microscopiques invisibles peuvent entraîner une fracture – et un risque de chute !

Voici comment régler le guidon (graph. 9, 10) :

Graph. 9



Graph. 10



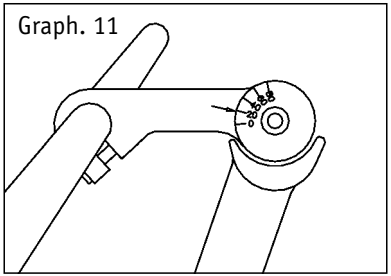
Régler la hauteur :
- Desserrez l'écrou ou la vis à six pans creux de la broche de serrage (graph. 9, 10, pos. 1)
- Débloquez la broche en lui donnant un léger coup de marteau puis réglez le guidon à la hauteur souhaitée.
- Resserrez enfin la broche de serrage.

ATTENTION ! : Respectez à nouveau le marquage qui ne doit en aucun cas dépasser de la tige du guidon. Risque de fracture – et donc de chute ! Si vous changez souvent la hauteur du guidon sa surface risque de se rayer. Cet endommagement fait partie de l'usure normale et ne peut faire jouer la garantie des vices cachés.

Régler l'inclinaison du guidon :
- Desserrez le vissage (graph. 9, 10, pos. 2)
- Réglez la bonne position en tournant
- Resserrez le vissage

Potence de guidon à angle variable :
Grâce à cette potence la position de votre guidon est encore plus flexible :

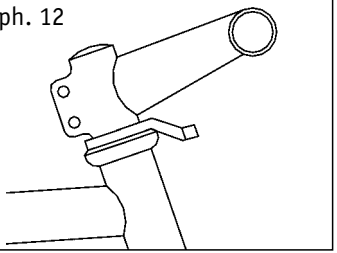
Graph. 11



Réglage :
- Desserrez le vissage.
- Réglez la position du guidon comme vous le souhaitez en le tournant.
- Resserrez le vissage.

Potence « Ahead »

Graph. 12



Il n'est pas possible de changer la hauteur de cette potence !

Frein

Avant chaque utilisation de votre vélo, vous devez vérifier le bon fonctionnement de votre dispositif de freinage. Le réglage des freins ne doit être entrepris que par votre vendeur spécialisé.

On reconnaît qu'il faut ajuster les freins quand la course à vide des leviers de frein devient de plus en plus longue, étant donné que plus les sabots de freinage sont usés, plus il faut serrer les leviers de freinage vers les poignées du guidon. Il faut régulièrement procéder à ce réglage.

Les sabots de freinage sont des pièces d'usure et ne peuvent relever de la garantie des vices cachés.

Frein à rétropédalage sur la roue arrière

Ce frein n'a pas besoin d'être réglé.
N'oubliez pas que ce frein devient inutilisable dès que la chaîne présente un défaut ou qu'elle a sauté.

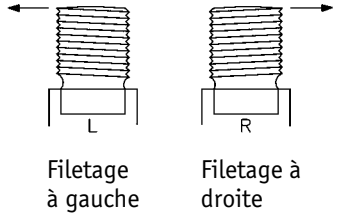
Pédale

Les pédales doivent en tout temps être bien serrées. Lors du montage ou du démontage (par exemple lorsque vous transportez le vélo) n'oubliez pas que les pédales disposent de deux types de filetage. Les filetages aux pédales et au pédalier sont exposés à des forces importantes. Ils ne tiennent que si les pédales ont été bien serrées.

La pédale de droite (du côté de la chaîne) est dotée d'un « R » au bout de l'essieu et a un filetage à droite.

La pédale de gauche est dotée d'un « L » au bout de l'essieu et a un filetage à gauche.

Graph. 13



La pédale de droite doit donc être vissée dans le sens des aiguilles d'une montre, la pédale de gauche doit être vissée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Pédaliers

Les pédaliers sont fixés sur les collets carrés de l'axe de palier à l'aide de vis à six pans creux ou à l'aide de vis à tête hexagonale. Il faut régulièrement vérifier que le pédalier est bien fixé, retirez les capuchons de sécurité et resserrez les vis qui se trouvent en dessous.

Système d'éclairage
Le CROSSWAVE Pedelec est équipé d'un système d'éclairage alimenté par la batterie de propulsion. On l'allume et on l'éteint à l'aide d'un interrupteur sur le phare avant.

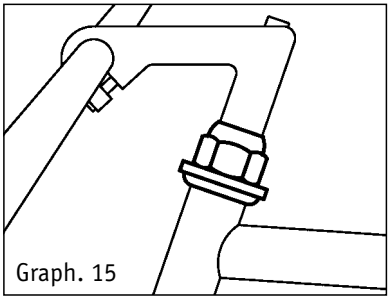
La consommation d'énergie de l'éclairage du vélo étant relativement faible, il pourrait éclairer pendant 2 à 3 jours si on ne le coupait pas. De plus, le système électronique de sécurité évite un déchargement profond si par mégarde la lumière n'était pas éteinte.

ATTENTION ! Veillez tout de même à toujours éteindre la lumière de votre Pedelec pour ne pas vous retrouver à l'improviste avec une batterie vide.

Roulement de direction

Vérification :
– Actionnez le levier de frein de la roue avant et faites rouler le vélo vers l'avant et vers l'arrière.

Si vous constatez du jeu du fait de l'usure, il faut immédiatement régler le roulement. Faites faire le réglage par un atelier spécialisé.


Graph. 15

Rayons
Les rayons ont tendance à se distendre et à se détendre à force d'être utilisés. Selon la fréquence d'utilisation, il faut régulièrement les centrer.

Confiez à un atelier spécialisé le centrage de la roue et le resserrage des rayons. Pour que les roues tournent bien, il faut une tension des rayons régulière et suffisamment forte. Des rayons lâches et irréguliers ou bien une surcharge peuvent entraîner leur fracture.

Serrage rapide
Selon l'équipement de votre vélo, les serrages rapides se trouvent à la roue avant, à la roue arrière ainsi qu'au blocage du tube de selle.

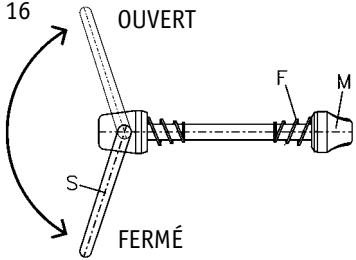
Avant de partir à vélo, vérifiez que tout est bien fermé et bloqué. Si vous remarquez que par exemple le blocage de la roue avant se détend, arrêtez-vous tout de suite pour resserrer le serrage rapide.

Attention ! Une roue qui n'est pas bien attachée, particulièrement s'il s'agit de la roue avant, entraîne un risque de chute élevé !

Le levier de serrage rapide comprend 2 positions,
CLOSE=FERMÉ et OPEN=OUVERT.

Commencez par régler la fermeté à l'aide de l'écrou M. Puis poussez le levier avec une certaine force en position FERMÉ.

Graph. 16

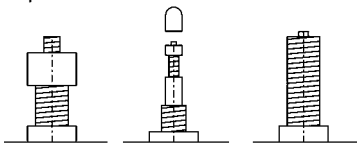


Pneus et jantes
La pression maximale autorisée des pneus est indiquée sur leur flanc latéral. Ne roulez jamais avec trop peu d'air (le vélo n'est pas stable) ou avec trop d'air (le pneu Èclate). Une mauvaise pression des pneus entraÔne une usure plus importante, Ègalement lorsque les pneus sont dégonflès.
Nos recommandations :

Taille du pneu	Pression (en bar)	
	avant	arrière
47-559 (26"x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26"x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26"x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26"x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28"x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28"x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28"x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28"x1,90)	2,5	3,0

Ils existent 3 systèmes de valves pour les chambres à air :

Graph. 17



N'oubliez pas que dans le cas de la valve Sclaverand il faut commencer par enlever le capuchon de protection puis dévisser l'écrou moleté pour introduire de l'air par pompage ou en laisser s'échapper. Vérifiez toujours que les sculptures des pneus sont encore suffisamment nettes et que leur carcasse n'est pas endommagée.

Jantes

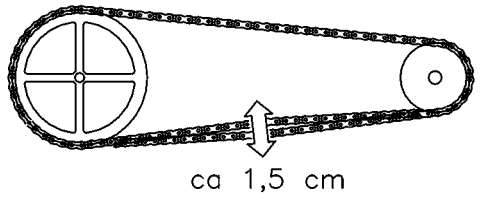
Attention à l'usure des jantes ! Vérifiez régulièrement l'état des jantes. Adressez-vous à temps à votre vendeur spécialisé. Danger de **RUPTURE et d'ACCIDENT !**

Indicateur d'usure des jantes :
Un grand nombre de jantes en aluminium sont munies d'un indicateur d'usure. Demandez à votre vendeur spécialisé de vous en expliquer la signification.

Tension de la chaîne
La chaîne étant l'élément d'entraînement le plus important, veillez à ce qu'elle soit en tout temps correctement tendue. Étant donné qu'à force d'être utilisée elle se distend, vous devez régulièrement la contrôler. Le cas échéant, faites-la retendre par un spécialiste.

Comme le montre le graph. 18, la chaîne doit pouvoir être légèrement déplacée d'environ 1,5cm vers le haut et vers le bas entre les deux plateaux de pédalier.

Graph. 18



Consignes de couple

Écrous d'essieu roue avant	20 Nm
Écrous d'essieu roue arrière	25 Nm
Fixation du pédalier	30 Nm
Fixation du sabot de frein	5 Nm
Fixation de la dynamo	10 Nm
Autres vis :	
M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

Utilisation du moteur Pedelec

Pour l'utilisation des fonctions du vélo, veuillez lire à partir de la page 87 **« Utilisation généralités ».**

Au milieu du guidon se trouve l'unité de contrôle LCD pour le pilotage du moteur électrique auxiliaire (fig. 20). On y allume ou éteint le ED-3.2 EX Pedelec, et active le mode de conduite désiré.

Le système se met en marche en appuyant de manière prolongée sur la touche On/Off en bas à droite du panneau. La permutation entre les trois modes de conduite s'effectue à l'aide des touches fléchées sur la gauche du panneau. Dans la partie supérieure du panneau, le mode actuellement activé s'affiche. L'affichage dans la partie inférieure du panneau indique la capacité restante

de la batterie et l'autonomie en termes de distance. En appuyant simultanément sur les deux boutons de changement de mode, l'affiche bascule entre la capacité de la batterie et la distance restante du moment. En appuyant sur le bouton de la lumière, l'éclairage du vélo s'allume ou s'éteint.

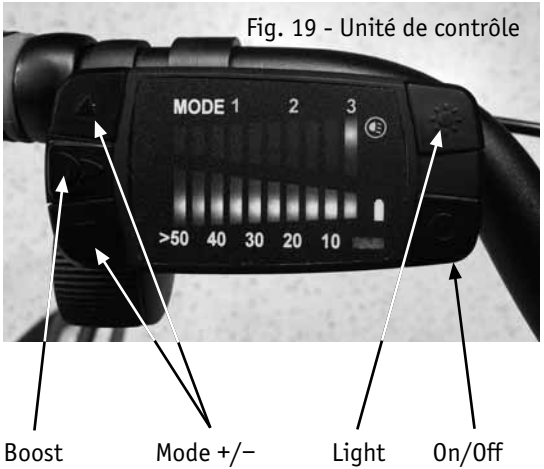


Fig. 19 - Unité de contrôle

Appuyez longuement sur l'un des 4 interrupteurs à l'écran pour allumer le système. Il apparaît alors un graphique, comme représenté sur la fig. 21. Avec l'interrupteur de mode, vous avez la possibilité de sélectionner le degré d'assistance. Le moteur auxiliaire du ED-3.2 EX Pedelec démarre automatiquement après une demie rotation de pédale. Ainsi, le ED-3.2 EX Pedelec répond exactement aux futures normes européennes pour ce type de véhicule. Pour faciliter la conduite, le système ED-3.2 EX possède une aide au démarrage actionnable via une poignée ou un bouton « boost ».

Conduite recommandée
Après l'allumage du système, sélectionnez le mode de conduite et mettez en marche le ED-3.2 EX Pedelec en pédalant. Pour les montées en douceur notamment, il est recommandé d'entraîner le Pedelec vers l'avant en poussant sur les pédales afin que le moteur ne soit pas obligé de développer des forces motrices à partir d'une rotation zéro. Il sollicite alors beaucoup d'électricité et ne développe pas encore de grandes forces entre 0 - 3 km/h.

Dans l'intérêt de l'autonomie, vous devez dans toutes les situations de conduite copédaler après stimulation de la force motrice, car en conduisant avec une force motrice excessive l'autonomie se trouve en général bien en-dessous des possibilités du système.Le mode 1 activé limite le courant de traction maximum et économise ainsi la capacité de la batterie. Vous ressentirez une assistance moindre uniquement dans les montées et à l'accélération.

bouton « boost »
Avec le bouton « boost », vous avez la possibilité de profiter d'une aide pour le demarrage ou la poussée des pedales. La bicyclette accelère sans copedalage jusqu'a 6 km/h. De plus, vous pouvez utiliser la fonction « boost». Si, pendant la conduite, vous actionnez le bouton, l'assistance sera proposée au plus haut degré en peu de temps. Vous pouvez ainsi disposer de la totalité de la puissance du moteur si, une situation impromptue par ex., le requiert.

Autonomie et ses facteurs

L'autonomie pouvant être atteinte avec une batterie entièrement rechargée est également déterminée par des facteurs comme les montées, le vent contraire, l'état de la chaussée, la pression des pneus, l'utilisation des vitesses ainsi que l'assistance au pédalage et le poids du cycliste.

En cas d'utilisation modérée de l'assistance au pédalage et si la batterie est entièrement chargée, l'autonomie caractéristique est comprise entre 40 et 80 km selon le mode sélectionné.

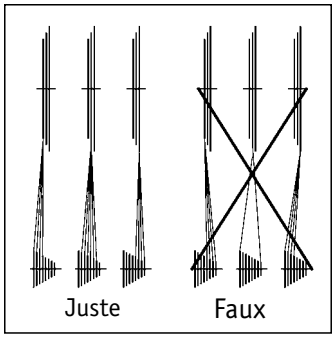
Il est presque impossible d'indiquer une autonomie autrement qu'à titre indicatif, étant donné que différents facteurs influent sur la performance de l'assistance. En premier lieu, il faut que la batterie soit chargée de manière optimale. Cela est assuré par l'utilisation du chargeur original, une durée de rechargement suffisante, l'âge de la batterie ainsi que son entretien soigneux. Si toutes les conditions sont optimales, c'est-à-dire que la température de fonctionnement est comprise entre 5 et 35 °C et que le chargement est total, il devrait y avoir 37 V x 8,8 Ah = 325 Wh d'énergie stockée à disposition au début du déplacement.

En vieillissant, la batterie peut perdre 1/3 de sa capacité maximale d'énergie stockée, et il en va de même pour la distance parcourue. En général, les batteries lithium-ion peuvent jusqu'à 500 cycles de chargement complets, mais la capacité se réduit au fil du temps, avec l'âge de la batterie, pour atteindre 85-65 %. Si le dispositif est bien entretenu, sa durée de vie peut atteindre 3 à 5 ans. La capacité se réduira lentement mais régulièrement.

Commande en général

Changement de vitesse
Si vous n'avez pas l'habitude de passer les vitesses de vélo, nous vous conseillons de vous entraîner à le faire avec votre nouveau Pedelec, ainsi qu'à faire des virages et à freiner, en dehors de la circulation routière.

Dérailleur
Commencez par passer la chaîne au milieu du pignon arrière. Changez de vitesse sur le plateau avant. Puis faites la manœuvre inverse. Ainsi, vous apprendrez facilement comment changer de vitesse. Ne passez jamais de vitesse lorsque vous êtes à l'arrêt ou pendant le rétropédalage. Choisissez la transmission à l'avant en fonction du terrain puis ajustez le réglage à l'aide des couronnes arrières. La chaîne ne doit pas se croiser, c'est-à-dire être trop en biais, étant donné que cela l'userait trop rapidement ainsi que les roues dentées. Utilisez le dérailleur comme décrit au graph. 21.



Graph. 21

Réglage des vitesses :
Selon le type de vitesses et son utilisation, il faut régulièrement procéder à un réglage. Demandez toujours à votre vendeur spécialisé de procéder au réglage des vitesses.

Changement de vitesse dans le moyeu avec frein à rétropédalage
Dans le cas d'un changement de vitesse dans le moyeu, arrêtez quelques instants de pédaler pour que la transmission puisse changer la vitesse.
À cause de l'étirement du câble de changement de vitesse, il faut que votre vendeur spécialisé procède régulièrement à l'ajustement du changement de vitesse dans le moyeu.

Différents fabricants proposent actuellement des changements de vitesse dans le moyeu à 3, 4, 5, 7, 8 et 9 vitesses.

Pour régler votre propre changement de vitesse, veuillez vous adresser à votre vendeur spécialisé ou bien consultez le manuel ci-joint du fabricant des vitesses.

Frein
Votre Pedelec est muni de deux freins indépendants. Le levier de freinage droit agit sur le frein de la roue avant et le levier de freinage gauche sur le frein de la roue arrière.

Il est possible de changer cette disposition en changeant les câbles de frein sur les leviers de freinage. Demandez à votre vendeur spécialisé de procéder à ce changement.

Frein à rétropédalage
Le frein à rétropédalage est un frein sur la roue arrière qui s'active lorsque vous pédalez en sens contraire. En vous entraînant vous apprendrez à sentir le déclenchement du frein.

Dans le cas de descentes longues et raides, vous devez absolument utiliser en alternance le deuxième frein, c'est-à-dire celui de la roue avant, pour permettre au frein de la roue arrière de se refroidir ! Une surchauffe du moyeu à rétropédalage entraîne une perte de lubrifiant ! Procédez ensuite impérativement à une lubrification ! Les sabots d'un frein à rétropédalage sont des pièces d'usure et doivent être remplacés régulièrement selon leur utilisation.
Demandez à votre vendeur spécialisé de s'en occuper.

Freins à main
Avant de partir avec votre vélo, commencez toujours par vérifier le bon fonctionnement des freins. Si vous constatiez un relâchement de la puissance de freinage, consultez votre vendeur spécialisé !

Les sabots de frein portent un numéro caractéristique. Utilisez uniquement des pièces de rechange portant le même numéro.

V-Brake
Ce frein est actionné lorsque vous serrez les leviers de frein sur le guidon de votre vélo. Deux sabots se resserrent sur les flancs des jantes.

Grâce à sa construction améliorée, le V-Brake se caractérise par de très bonnes capacités de freinage sur route sèche ou humide ; cependant, il n'est pas sans dangers, particulièrement pour les cyclistes inexpérimentés. Vous pouvez perdre en effet le contrôle de votre vélo si vous utilisez mal ces freins. Entraînez-vous à les utiliser, particulièrement si vous êtes débutant. Commencez par rouler lentement puis actionnez légèrement les leviers de freinage afin de vous familiariser avec le comportement de freinage.

ATTENTION !
Danger de chute et de blessures en cas de freinage d'urgence !

Informez-vous sur les possibilités de régler la force de freinage auprès de votre vendeur spécialisé et à l'aide des documents du fabricant.

Frein hydraulique
Ce frein s'actionne lui aussi quand vous serrez le levier de frein sur le guidon de votre vélo. Deux sabots de frein se resserrent sur les flancs des jantes. À la place de câbles Bowden, ce frein dispose de conduites de frein remplies de liquide hydraulique. Demandez à votre vendeur spécialisé de vous conseiller et lisez bien les documents techniques détaillés du fabricant. Le frein hydraulique a une grande sensibilité et peut être géré de façon précise. Entraînez-vous pour vous familiariser avec le comportement lors du freinage.

ATTENTION !
Danger de chute et de blessures en cas de freinage d'urgence !

Frein à rouleau
Ce frein s'actionne lui aussi en serrant le levier de frein sur le guidon de votre vélo. Le mécanisme de freinage agit sur le moyeu de la roue et est bien protégé contre les intempéries.

N'oubliez pas qu'un freinage qui se prolonge un certain temps (descentes longues et raides) entraîne du fait du frottement une forte chaleur qui s'accumule.

ATTENTION ! Ne touchez jamais un moyeu chaud. Respectez un temps de refroidissement d'environ 30 minutes après une descente longue.

Frein à disque
Ce frein s'actionne lui aussi en serrant des leviers de frein sur le guidon de votre vélo. Le principe ressemble à celui du frein sur jante, avec la différence que ce frein se trouve sur le moyeu. Les sabots de frein agissent sur un disque de frein.

Transport de charges

- Lorsque vous transportez des charges, attachez-les bien et respectez absolument la capacité de charge autorisée du porte-bagages !
- N'accrochez pas de sac ou d'autre objet au guidon ; votre sécurité lors du trajet en serait compromise ! Les guidons en aluminium n'ont pas été conçus pour transporter des charges !

Remorque
- Respectez la vitesse maximale autorisée de 25 km/h lorsque vous tractez une remorque.
- La charge utile maximale de la remorque est de 40 kg

ATTENTION ! Le comportement de conduite et de freinage du vélo est modifié. Danger de chute et de blessures !

– N'utilisez que des éléments d'accouplement contrôlés pour attacher une remorque et fixez-les aux endroits prévus à cet effet.
– N'utilisez que des remorques qui correspondent à la technique de sécurité la plus récente.
– Avant le premier trajet, entraînez-vous avec une remorque vide.
– Respectez les exigences du règlement relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière en ce qui concerne l'unité d'éclairage de la remorque.
– Nous déclinons toute responsabilité pour tout endommagement causé au vélo par la remorque !

Porte-bagages sur la roue avant, panier
– Pour la charge utile, respectez les indications du fabricant que vous trouverez sur les éléments de construction.
– Évitez toute surcharge !
– Ne transportez pas d'animaux vivants !

Porte-bagages sur la roue arrière
– Pour la charge utile, respectez les indications du fabricant que vous trouverez sur les éléments de construction.
– Utilisez les sacoches et les paniers de transports ainsi que les tendeurs disponibles dans le commerce.
– Ne transportez pas de personnes ni d'animaux vivants.

Conseils d'entretien

Le CROSSWAVE Pedelec doit être entretenu comme un vélo normal afin que vous puissiez jouir le plus longtemps possible du confort que vous offrent ses multiples fonctions. Par ailleurs, pour garantir votre sécurité à vélo, vous devez obligatoirement contrôler régulièrement les freins, la pression des pneus, les diverses liaisons par vis, tout particulièrement le guidon, la selle, les écrous d'essieu.

Entretien de l'entraînement du Pedelec :
L'entretien du système d'entraînement électrique auxiliaire comprend d'une part le maintien de la capacité maximale de la batterie de propulsion par un usage approprié et d'autre part la protection des autres éléments électriques contre l'humidité.

Si possible, il est conseillé de ne recharger la batterie au lithium-ion qu'une fois celle-ci entièrement déchargée. Évitez de recharger une batterie presque pleine après un trajet court.

En hiver ou lorsque vous n'utilisez pas votre vélo pendant un certain temps, nous vous conseillons de recharger votre batterie au plus tard après 6 mois. Ce n'est qu'en procédant ainsi que vous assurerez à votre batterie une longue durée de vie. Lorsque vous n'utilisez pas votre Pedelec pendant un certain temps, retirez la batterie et le disjoncteur afin d'empêcher l'unité électronique de consommer du courant de repos.

Après un trajet sous la pluie ou lorsque beaucoup de boue s'est déposée sur le corps du CROSSWAVE Pedelec, nettoyez-le le plus

rapidement possible à l'aide d'une éponge humide et laissez-le sécher.

Ne nettoyez jamais votre vélo à l'aide d'un jet ou d'un appareil de nettoyage à la vapeur. Quoique le système soit protégé contre les éclaboussures et donc imperméable, ses connecteurs électriques, eux, ne sont pas entièrement scellés.
Si le faisceau de câbles devait se tremper complètement, il pourrait en résulter des courts-circuits susceptibles de détruire immédiatement la commande numérique du système.

Voilà pourquoi nous déconseillons absolument de transporter le Pedelec par temps de pluie sur le porte-bagages de la voiture lorsque la batterie est encore insérée. Le déplacement engendre un vent relatif puissant qui presse l'eau sur la totalité du cadre et dans le boîtier de batterie.

S'il est toutefois nécessaire de transporter ainsi votre CROSSWAVE Pedelec, retirez impérativement la batterie du Pedelec et, une fois que le vélo a bien été séché, remettez-la en place.

Conseils généraux d'entretien :
- Avant d'utiliser le Pedelec, il est conseillé de traiter les parties chromées ainsi que le cadre à l'aide de produits d'entretien pour vélos disponibles dans le commerce.
- Nettoyez régulièrement le vélo avec une éponge humide ou un chiffon afin d'enlever poussière et saleté. Utilisez dans la mesure du possible un produit de nettoyage pour vélo disponible dans le commerce. Puis traitez votre vélo à l'aide d'un produit de protection également disponible dans le commerce.
- N'utilisez en aucun cas un nettoyeur à haute pression pour nettoyer les moyeux et le pédalier. Vous risqueriez d'endommager les éléments de construction.
- Veillez à ce que les pneus et les sabots de frein en caoutchouc n'entrent pas en contact avec du lubrifiant.

Conservation en hiver :
L'entretien du Pedelec doit faire l'objet d'un soin particulier, surtout pendant les mois d'hiver. Veillez bien à le ranger dans un endroit à température constante. De grandes variations de température et une humidité élevée nuisent aux éléments chromés et en métal léger. Avant de ranger votre Pedelec pour l'hiver, il est conseillé de contrôler le bon état de l'intégralité du vélo afin d'éviter de devoir l'apporter à l'atelier de réparation au printemps. Soulagez les pneus du Pedelec en l'accrochant.

Lorsque vous n'utilisez pas votre Pedelec de façon prolongée, retirez la batterie, retirez le disjoncteur et stockez-les à un endroit frais et sec.
La température de stockage conseillée pour la batterie est de 15°C.

Respectez également toutes les autres consignes de montage, de maintenance et d'entretien décrites dans ce manuel d'instructions ainsi que les instructions du fabricant des changements de vitesses.

Démontage de la roue avant

Attention ! Avant tout travail auprès du câble de la roue avant, veuillez enlever la batterie de conduite du Pedelec ! Si une crevaison requiert le démontage de la roue avant, veuillez procéder comme suit :

Démontage
Enlevez la batterie de conduite du Pedelec. Découpez les deux attache-câbles qui assurent la prise moteur à la fourche.

Graph. 23

Ouvrez la prise en tirant doucement.

Desserrez à présent les deux écrous de fusée.

La roue avant s'enlève maintenant comme une roue de vélo normale, permettant de résorber les crevaisons, rayons cassés ou problèmes de chambre à air.

Montage
Placez la roue avant et remettez en place les disques-bras de suspension sur l'axe du moyeu au sein de la fourche.

Graph. 24

Graph. 25

Desserrez les écrous de fusée. Ajustez la roue avant et resserrez les écrous de fusée.

Connectez la prise. Pour faciliter l'orientation, des flèches se trouvent sur les deux parties de prise. Elles doivent être dirigées en indiquant l'une vers l'autre lors du montage !

Assurez de nouveau la prise avec des connecteurs de câble à la fourche.

Veuillez introduire seulement maintenant les batteries de conduite dans votre ED-3.2 EX pour éviter d'endommager le système électronique.

Restitution/Recyclage de la batterie

Veuillez ne pas jeter le bloc de batterie avec les déchets ménagers.

Des conteneurs spéciaux pour la collecte des batteries usagées se trouvent dans les magasins distribuant des batteries et dans les centres de tri communaux. Vous pouvez également rendre la batterie à votre revendeur spécialisé. En cas d'envoi d'un bloc de batterie, veuillez vous adresser à votre vendeur car les batteries lithium-ion ne peuvent pas entrer dans le service de boulisterie sans caractérisation. Veuillez également prendre en compte les instructions sous la batterie :

Lithium-Ion Battery 10ICMR18/65-4
37V 8,8Ah (325Wh)
Benutzungshinweise:
Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluß führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 42V - Ladestrom max. 3A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefentladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.
Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst erlischt jegliche Mängelhaftung.
Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.
Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentliche Sammelstellen
Operating Instructions:
Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shortcut.
Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 42V - charge current max 3A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.
In case of fire use only solid extinguishing agent.
Only producer may open battery else warranty becomes void.
Lithium-Ion batteries are renewable resource!
Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.
Li-ion
Pantherwerke AG - D-32584 Löhne - www.panther.eu
08/2010 - Assembled in Europe

[4] Par leur composant lithium de nature très réactive, les batteries lithium-ion sont classées comme matière dangereuse. C'est pourquoi, elles se trouvent dans le développement de test imposé de sécurité pour la prévention des accidents, garantissant qu'aucun processus non contrôlé ne peut intervenir en cas d'influence extérieure destructive. Dans ce contexte, il est également imposé qu'une caractérisation correcte dans l'envoi par colis permette par exemple aux pompiers en cas d'accidents du véhicule de reconnaître immédiatement les techniques d'extinction nécessaires. De plus, les technologies de montage de cellules et les disjoncteurs-protecteurs assurent qu'aucune surcharge électrique n'intervient même en cas de fonctionnement normal.

Données techniques du ED-3.2 EX Pedelec

Système de transmission	Pedelec/EPAC (Electrical Power Assist Cycle) Moteur auxiliaire au vélo de 250 W, jusqu'à 25 km/h, activé par capteur rotatif à pédale.
Moteur	Le motoréducteur BLDC désigne un moteur Brushless-DC. Autrement dit, un moteur à courant continu en 3 phases, sans brosse et commuté par électronique, fonctionne avec une puissance continue nominale maximale de 250 W. Pilotage
Motorégulateur	BLDC avec pilotage numérique des programmes selon la norme euro. 3 modes de conduite. Le moteur auxiliaire s'allume automatiquement lors de l'utilisation des pédales et assiste jusqu'à 25 km/h. Si les freins sont actionnés, le moteur auxiliaire s'arrête automatiquement.
Batterie	37V 8,8Ah (320 Wh) batterie lithium-ion de fabrication européenne avec affichage de capacité 5 LED, poids 2,4 kg, jusqu'à 500 cycles de rechargement ou 3-4 ans d'espérance de vie en cas d'utilisation optimale.
Chargeur	CC-CV avec courant de charge 2A chargement complet de 9Ah La batterie dure env. 8,8 h.
Autonomie	Forte dépendance du mode de conduite sélectionnée, conduite personnelle et autres facteurs. Voir page 86 **« Autonomie et ses facteurs »**

[6] EPAC = Pedelec

Dérangements/Causes/Réparation

1. Tableau de commande
1.1 Aucun affichage n'apparaît lorsque l'on allume l'écran.

Cause :	**Réparation :**
Batterie mal mise	> Placer de nouveau la batterie
Défaut de la batterie	> Contacter votre revendeur
Erreur de câble/contact	> Contacter votre revendeur
Défaut électronique	> Contacter votre revendeur

1.2 L'unité d'affichage s'éteint lors de la conduite.

Cause :	**Réparation :**
Batterie vide	> Recharger de nouveau pleinement la batterie
Défaut électronique	> consulter le revendeur
La connexion a lâché.	> consulter le revendeur

2. Batterie
2.1 Aucune LED ne s'allume lorsque l'on appuie sur l'écran au chargement de la batterie.

Cause :	**Réparation :**
Batterie vide	> Recharger pleinement la batterie
Cellules défectueuses dans le bloc de batterie	> Contacter votre revendeur

2.2 L'autonomie de la batterie s'est sérieusement réduite.

Cause :	**Réparation :**
La batterie est usagée.	> changer la batterie
Le chargeur est défectueux.x	> Consulter votre revendeur
Prise/câble de chargement endommagé(e)	> Consulter votre revendeur

3. Moteur
3.1 Le moteur ne dégage aucune puissance, bien que le tableau de commande et la batterie fonctionnent.

Cause :	**Réparation :**
Le câble du moteur n'est pas connecté sous le couvercle	> Contrôler la prise
Autre erreur de câble/contact	> Contacter votre revendeur
Capteur de cadence défectueux	> Contacter votre revendeur
Défaut électronique	> Contacter votre revendeur

4. Chargeur
Voir **« Chargement de la batterie de propulsion ».**

MIGROS Service

M-Garantiebestimmungen
Die MIGROS übernimmt während zwei Jahren seit Kaufabschluss die Garantie für Mängelfreiheit und Funktionsfähigkeit des von Ihnen erworbenen Gegenstandes.

Die MIGROS kann die Garantieleistung wahlweise durch kostenlose Reparatur, gleichwertigen Ersatz oder durch Rückerstattung des Kaufpreises erbringen. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Nicht unter die Garantie fallen normale Abnützung sowie die Folgen unsachgemässer Behandlung oder Beschädigung durch den Käufer oder Drittpersonen sowie Mängel, die auf äussere Umstände zurückzuführen sind.

Die Garantieverpflichtung erlischt bei Reparaturen durch nicht MIGROS-autorisierte Servicestellen.

Garantieschein oder Kaufnachweis (Kassabon, Rechnung) bitte sorgfältig aufbewahren. Bei Fehlen desselben wird jeder Garantieanspruch hinfällig.

Conditions de M-garantie
MIGROS garantit, pour la durée de deux ans à partir de la date d'achat, le fonctionnement correct de l'objet acquis et son absence de défauts.

MIGROS peut choisir la modalité d'exécution de la prestation de garantie entre la réparation gratuite, le remplacement par un produit équivalent ou le remboursement du prix payé. Toutes les autres prétentions sont exclues.

La garantie n'inclut pas l'usure normale, ni les conséquences d'un traitement non approprié, ni l'endommagement par l'acheteur ou un tiers, ni les défauts dus à des circonstances extérieures.

La garantie n'est valable que si les réparations ont exclusivement été effectuées par le service après-vente MIGROS ou par les services autorisés par MIGROS.

Nous vous prions de bien vouloir conserver soigneusement le certificat de garantie ou le justificatif de l'achat (quittance, facture). Sans celui-ci aucune réclamation ne sera admise.

Condizioni di M-garanzia
La MIGROS si assume per due anni, a partire dalla data d'acquisto, la garanzia per il funzionamento efficiente e l'assenza di difetti dell'oggetto in suo possesso.

La MIGROS può scegliere se eseguire la prestazione di garanzia attraverso la riparazione gratuita, la sostituzione del prodotto con uno di uguale valore o il rimborso del prezzo d'acquisto dello stesso. Ogni altra pretesa è esclusa.

Non sono compresi nella garanzia i guasti dovuti a normale usura, uso inadeguato o danni provocati dal proprietario o da terze persone, oppure derivanti da cause esterne.

L'obbligo di garanzia è valido soltanto all'esplicita condizione, che si ricorra unicamente al servizio dopo vendita MIGROS o ai servizi autorizzati.

Per favore conservi il certificato di garanzia oppure il giustificativo d'acquisto (scontrino, fattura). Con la sua perdita si estingue ogni diritto di garanzia.

5 Jahre Service-Garantie
Die MIGROS garantiert während fünf Jahren den Service. Reparatur- oder pflegebedürftige Geräte werden in jeder Verkaufsstelle entgegengenommen.

Bitte beachten Sie ebenfalls die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Entspricht der Schweizer Strassenverkehrsordnung.

5 ans de garantie de service
MIGROS garantit un service après-vente pour la durée de cinq ans. Les articles nécessitant un service d'entretien ou une réparation sont repris à chaque point de vente.

Observer également les instructions du manuel de service.

Satisfait aux prescriptions de la Loi sur la circulation routière suisse (LCR).

5 anni di garanzia di servizio
La MIGROS garantisce il servizio dopo vendita per cinque anni. Gli articoli che necessitano un servizio manutenzione o una riparazione possono essere depositati in ogni punto vendita.

Osservare attentamente anche le istruzioni per l'uso.

Conforme alla Legge sulla circolazione stradale svizzera.

M-INFOLINE
CH-0848 84 0848
www.migros.ch

Änderungen vorbehalten. Sous réserve de modifications. Con riserva di modifiche. Made in China

F

GB

EC Declaration of Conformity -

The manufacturer:
Pantherwerke AG
Alter Postweg 190
32584 Löhne

Herewith we declare, that the Pedelecs with drive units:

ED-3.2 EX

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and Directive 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility

The following technical standards were used:

DIN EN 15194
DIN EN 14764

Löhne, 02.01.2012. The Managing Director

Operating Instructions
for your new cycle

CROSSWAVE *Elektrobike ED-3.2 EX*

Pedelec with Lithium-ion battery

DE

F

GB

ITA

Bedienungsanleitung
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Mode d'emploi de votre
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec avec batterie au lithium-ion

Operating instructions
for CROSSWAVE Electro Bicycle ED-3.2 EX
Pedelec with Lithium-ion battery

Istruzioni d'uso
CROSSWAVE Elektro-Bike ED-3.2 EX
Pedelec con batteria agli ioni di litio

Content

Welcome ... 76
QUICKSTART ... 78
Your CROSSWAVE Pedelec and its components ... 79
Before the first start-up ... 80
Regular inspections ... 81
- Inspection schedule ... 82
Loading the Pedelec / Braking response ... 82
Proper use of the Pedelec ... 82
Traffic safety tips ... 83
Guarantee ... 83
Wear parts ... 83

Start-up ... 86
- Start up of drive battery ... 87
- Charging the drive battery ... 88
- Opti-Range ... 90

Adjustments before a ride ... 91
- Handle bar and handle bar stem ... 92
- Brake ... 93
- Pedals ... 93
- Lighting system ... 94
- Handle bar bearing ... 94
- Spokes ... 94
- Quick release ... 95
- Tyres ... 95
- Rims ... 96
- Torque specifications ... 96

Operating the CROSSWAVE Pedelec drive ... 96
- Recommended method ... 97
- Boost-Button ... 97

Mileage and its factors ... 98

General operation ... 99
- Gear ... 99
- Derailleur ... 99
- Auxiliary gear with coaster brake hub ... 99
- Brakes ... 99
- Coaster brake hub ... 100
- Hand brake ... 100
- V-Brake braking ... 100
- Hydraulic brakes ... 101
- Roller brakes ... 101
- Disk brakes ... 101

Load transportation ... 101
- Trailer ... 101
- Front wheel luggage carrier ... 102
- Rear wheel luggage carrier ... 102

Servicing instructions ... 102
- Maintenance of the Pedelec drive ... 102
- General maintenance instructions ... 103
- Maintenance in winter ... 103

Removal of the front wheel ... 104
Battery return / recycling ... 105
Technical data ... 106
Faults / cause / remedy ... 106
MIGROS Service ... 107
EC Declaration of Conformity ... 108

GB

Welcome

PanTerra™ – Intelligent Electric!

Dear Costumer,

Thank you for choosing the CROSSWAVE Pedelec – a model with PanTerra™ drive technology! PanTerra offers the technology for an easy, alternative mobility. You will enjoy this modern and eco-friendly mode of travel!

This CROSSWAVE electric bicycle is a so-called Pedelec[1], i.e., the additional electrical drive assists you up to a speed of 25 km/h while you are pedalling. The technical design of CROSSWAVE Pedelec complies with the European standard EN15194 for electric motor-assisted wheels and the European bicycle standard EN 14764. For driving this Pedelec on public roads in Switzerland, you must be at least 16 years old or have a driving license of the M category (motor cycles[2]).

For your own safety, we recommend that you wear a bicycle helmet while riding the bicycle!
This quality product will be a source of joy wherever you go, whether for shopping, to office, for leisure, for picnics or as companion during vacations!

We have taken a lot of care in designing and selecting the components so that you have the right vehicle for joining the enthusiastic group of "electrified" bikers!

If you follow the numerous suggestions compiled in this manual, you can maintain your Pedelec in an optimal condition and ensure your own safety.

As you have purchased this Pedelec from a dealer, it is guaranteed that you have received a fully assembled cycle. In case of any problems or questions associated with repairs, assembly or accessories, you can always count on professional help.

This user manual is valid for different models of CROSSWAVE Pedelec. Frame and gear shift can vary. Hence, consider only those sections that are relevant to your cycle. The technical

[1] The newly created term Pedelec consists of the words pedal, electric and cycle, and denotes a special type of electric cycle that is different from the so-called e-bike, because law stipulates that its additional drive must work simultaneously with the paddle drive.

[2] Traffic Registration Act (VZV), Version on December 5, 2008

CAUTION! In the Operating Instructions, you find this sign wherever your safety is concerned. Please inform other users of your cycle about the safety instructions as well!

design of CROSSWAVE Pedelec complies with the upcoming European standard EN15194 for electric motor assisted cycles and with the statutory safety specifications, especially the European bicycle standard DIN-EN 14764.

Get ready to be electrified!

Your CROSSWAVE Team

Quick start

Even though you might be eager to use your newly purchased CROSSWAVE Pedelec immediately, we request you to observe the following steps without fail before taking your first ride. PanTerra™ will not accept any guarantee obligations otherwise!

1) Remove all the protective foils from the battery. Please check the current charging status of your battery by pressing the key on the LED display. The CROSSWAVE Pedelec is powered by a Lithium-ion battery.
   Now charge the battery fully first! Please use the original PanTerra™ Lithium-ion charging device only. Then insert the battery in the luggage carrier holder and secure the lock.
2) Adjust the handle bar and seat; check to ensure that the drive and brakes function and that all screws, especially the wheel nuts are properly fixed.
3) **Ship Mode:** When delivered, the battery is located in the "delivery mode",the internal electronics is completely off and the battery does not deliver power. To activate the battery leave it IN the recording (MUST be made contact with the controller). If the charger is connected for about 30 seconds, the electronics fully powered and ready to use.
4) Switch the system on at the left of the handle bar: Press the switch to “I” on the control unit. The CROSSWAVE Pedelec is now ready for a ride. **The electronic circuit however is deactivated after approx. 8 min of inactivity in order to save energy!** If this happens, switch off and then on again.
5) By activating the four-mode panel, the energy-saving modes 1–3 can be selected via the Assist button.
6) Start pedalling. The motor is activated after a half-rotation of the pedals.
7) **If you are riding this bicycle for the first time, please try out the available operation modes in low-traffic areas.**
8) The available operation modes are 1, 2, and 3. The modes 1–2 restrict the max. operational power level. This facilitates an increase in operating distance.
9) At the end of the ride, shut off the system by pressing the "ON/OFF“ button (l.)
10) **The CROSSWAVE Pedelec will take you home even on an empty battery like an ordinary cycle.** The battery electronics prevents an excessive discharge of the battery.
11) **Recharge the fully empty Lithium-ion battery after completing the ride.** If the Lithium-ion battery is only partially empty, continue to use it for subsequent rides till the battery is completely empty.
12) If you do not use the battery for more than 3 month, recharge it fully.

Enjoy your drive on the CROSSWAVE Pedelec!

Your CROSSWAVE Pedelec and its components

Figure 1

(A) Drive battery
(B) Status display of the drive battery
(C) Lock of the drive battery
(D) Motor control (electronic)
(E) Charging input bushing
(F) Crank with rotary sensor
(G) Front wheel hub motor
(H) Motor plug cover
(I) Handlebars: operational controls (panel)

GB

Before the first start-up

Specifications

Brakes: A cycle must have at least two brakes that function independently of each other.
Bell: A clear sounding bell is mandatory.
Lights: Both bulbs must function simultaneously. The centre of the light beam of the front bulb should fall on the road at a maximum of 10 m ahead of the cycle. The rear light must be mounted at a height of minimum 25 cm above the road surface.
Reflectors: A white reflector with a large surface area at the front that can be combined with the headlight. In the rear, at least one red reflector should be installed. Optionally, the rear light can be combined with a spot light. Two yellow pedal reflectors per pedal – one towards the front and one to the rear! A parking light or a battery light can be installed additionally.
Special rules for sports cycles
The following special rules are applicable for racing and mountain bikes: Headlights and taillights can be battery-operated. They need not be mounted permanently on the cycle, but must be used when the light conditions so demand. Nevertheless, sports bicycles must have reflectors. The provisions are not applicable to official tournaments, provided these take place on cordoned off roads.

Warning Note: Carry out repairs, servicing or adjustments on your bicycle only if you have the requisite knowledge and tools! For your safety, please assign all repair jobs on your bicycle to a specialized workshop or to the Service Department in case of doubt. Components that are bent or damaged due to accidents or improper handling must be replaced immediately to avoid the risk of breakage – e.g., frame, fork, handle bar, handle bar stem, seat support, pedals or crank arms.

Info:
Ride very carefully in wet conditions. The braking distance increases if the road is slippery. Under wet conditions, the braking distance is two or three times as long. Adjust your manner of driving to the changed conditions. Ride slower and apply the brakes early.
Switch the lights on under unfavourable conditions of visibility such as fog, rain, twilight and darkness.
If you leave the public roads, drive only on lanes and never on open ground. Adjust your speed according to your riding abilities. Wear tight fitting trousers or use trouser clamps. Wear a helmet for your own safety. Bright, conspicuous clothing is better seen under bad visibility conditions.

Do not ride with your hands off the handle bar – risk of accident and fall.

Before the first start-up:
Your cycle was tested several times during manufacture and subjected to a final control. Since during transportation of the cycle the settings can change, please check the following without fail before each ride:

Info:
- Proper mounting of the wheels and quick release levers.
- The minimum insertion depth of handle bar stem and seat support and their mounting.
- Effectiveness and adjustment of the brakes.
- Adjustment and bolting of the spring components.
- Function of the gear and the lights.
- Safe seat of all screws, nuts and the pedals.
- The air pressure and the profile depth of the tyres.

Regular inspections

Check periodically, e.g., **after 300–500 km** or every 3–6 months, depending on the intensity of use of the cycle to ensure that all screws, nuts and the quick release are fixed properly. Check or service for the first time after approximately 100 km. Checks or servicing is thereafter necessary at regular intervals. The indicated amount of kilometres gives only a rough orientation. You have to take into account the use pattern and the number of kilometres driven in rain. In addition to the jobs that you undertake during the regular inspection, please

- Clean cycle and oil moveable components.
- Treat paint rub-offs and rusted areas.
- Apply protective coating on metal parts.
- Replace non-functional or damaged parts.

IMPORTANT NOTE: Caution! To be able to undertake all the jobs on your cycle on your own, you will need some experience, suitable tools and skills. While tightening the screws, please pay attention to the correct tightening torques. These are given on Page 22 of this Operating Instructions or in the instructions of the component manufacturers. Difficult and safety-related jobs are better to be done by an expert.

When?	Servicing / check	Action
After approximately 100 km and subsequently at least 1x per annum	Check the tightening torque of screws, cranks, pedals, handle bar, seat support and seat. Adjustment of gear, control set, spring elements and brakes. Check the wheels and tyres	Customer Service, Service Department or specialized workshop
After every ride	Check the rims, spokes, tyres, bell, brakes, quick release, lights and the function of the gear and springs	Check the rims for concentricity and wear marks. Check tyres for foreign bodies
Regularly after 300–500 km	Check the cranks, sprocket wheel and pinion. Check chain wear and tear, stability of all screws, wear indication on the rim	Clean and apply chain grease
After 1000 km	Back pedal brake, VR-HR hubs	Dismantle, clean and apply grease. Check brake jacket, replace if necessary
After 3000 km	Control set, pedals, hubs, brake and control wires*)	Let Service check, dismantle, clean, lubricate and replace if necessary
After rain	Chain, wiring	Clean, lubricate

* Do not oil Teflon coated cable jackets!

Loading the Pedelec
- The permissible total load (rider and luggage) on the CROSSWAVE Pedelec is 120kg.
- The permissible load of the luggage carrier is mentioned on the luggage carrier.
- If your cycle is equipped with a front basket, the additional load allowed here is 5kg.

Braking response
- Use the front wheel brake carefully on wet, sandy and slippery roads, wet asphalt and ice, to keep the front wheel from skidding and to retain the Pedelec under control!
- The brakes must be used with care. Blocked wheels have a reduced braking effect and can lead to loss of balance and fall!
- As a matter of principle, do not apply the brakes in curves but before them; braking increases the risk of skidding!
- The braking lever mounted on the handle bar must always be tight. Check regularly to ensure that they are not loose, and tighten if necessary.
- Work on the brake system should be entrusted exclusively to the dealer!

Proper use of the Pedelec:
Your Pedelec has been designed and equipped like a bicycle for the use on public roads and paved lanes. Please bear this in mind when using the Pedelec under off-road conditions and in case of overloading and improper rectification of faults.

Caution! Traffic safety tips:
> Always observe the traffic rules.
> Drive carefully. Do not endanger or provoke other vehicle drivers.
> Switch the lights on early if it is getting dark.
> Cycling is prohibited on the highways. Danger to life!
> Keep sufficient distance from automobiles in front; these normally have a shorter braking distance.
> Wear bright clothes so that you are detected early.
> Always wear a helmet.
> Ensure that your cycle is always in roadworthy condition.
> For reasons of safety, the rider must avoid listening to music with headphones in the midst of vehicular traffic.

Caution! Learn the traffic rules before venturing out onto busy roads. Learn to anticipate the errors of other drivers!

> Please ride only on the designated lanes and roads, not over meadows and fields or across forests.
> Never ride the bicycle through water.
> Pay attention to pedestrians and hikers; your hands should be ready to apply the brakes at blind curves/corners and while riding downhill, pay attention to your speed and do not leave any skid marks.

Caution! Riding in the open fields requires a lot of skill, good fitness and high concentration. Start with easy tours and increase your difficulty level gradually.

Guarantee

1) Guarantee: Your decision to buy a cycle from our company entitles you to own a top quality product. Migros gives you a guarantee of 2 years.

2) The guarantee does not cover the following:
– All damages attributable to improper use and application of force (refer to information about proper use of the Pedelec).

– Components of the cycle that are subject to use-related wear and tear, unless there are production faults or material defects. (Refer to list of possible wear parts on Page 84).

– Damages to the cycle attributable to improper or faulty maintenance and to unprofessionally executed repairs, alterations or replacement of parts. Detailed servicing or maintenance instructions are given in this Operating Instructions.

– Accident damages or other such unusual external effects, unless these are attributable to improper information or product faults.

– Repairs made with used parts or damages ensuing there of.

– Damages on account of use of the product in competitions. (Refer to information about proper use of the Pedelec according to manufacturer instructions).

– For subsequent attachments that were not a part of the delivery scope of the product on the hand over date, or damages that occur on account of unprofessional assembly of these attachments.

Info: For valid warranty claims, the buyer must present the original purchase receipt to the vendor.

Parts subjected to regular wear and tear

Please note: List of parts subjected to regular wear and tear

1) Tyres
2) Rim in connection with rim brake
3) Brake jackets
4) Chain and drive belt
5) Sprockets, pinions, inner bearings and transmission rollers
6) Bulbs and lighting system
7) Handle bar tapes / handle covers
8) Hydraulic oils and lubricants
9) Gear and brake jackets
10) Paint

1) Tyres
The cycle tyres are subject to use related wear and tear. The extend depends on the use of the cycle and can be influenced to a great deal by the rider. Sharp braking that leads to the blocking of the tyre reduces the life of the tyre significantly. Moreover, the air pressure should be checked regularly and if necessary, increased to the value specified by the tyre manufacturer. Excessive exposure to the sun, petrol, oils etc. can damage the tyres.

2) Rims in connection with rim brakes
Not only the brake pad but also the rim is subjected to use related wear on account of the interaction between the rim brake and the rim. Hence, the rim should be checked at regular intervals for wear and tear. The occurrence of fine cracks or deformation of the rim horns when increasing the air pressure indicates heavy wear and tear. Rims with wear indicators enable the rider to detect the wear condition of the rim easily.

3) Brake pads
The brake pads for rim brakes, drum brakes and disk brakes are subject to use related wear and tear. This depends on the use of the cycle. Riding the cycle in rough or hilly terrain or using it for sports activities can necessitate the replacement of the brake pads at shorter intervals. Check the wear condition of the covers and let your service partner replace them.

4) Chains and drive belts
The cycle chain is subject of use related wear and tear. The extent of the wear depends on the servicing and maintenance and the type of use of the cycle (mileage, riding in rain, dirt and pollution, salt etc.). Regular cleaning and oiling can increase the life, but replacement is necessary on reaching the wear limit (approximately 2000–3000 km).

5) Sprockets, pinions, inner bearings and transmission rollers
In cycles with derailleur, the pinion, sprockets, inner bearings and transmission rollers are subject to use related wear and tear. Regular cleaning and lubrication can increase their life, but replacement is necessary on reaching the wear limit. The extent of wear depends on maintenance, servicing, the type of use of the cycle (mileage, riding in the rain, dirt and pollution, salt etc.).

6) Bulbs of the lighting system
Light bulbs and other lamps are subject to use related wear. Hence, replacement may be necessary. The user must always carry spare light bulbs to enable timely replacement.

7) Handle bar tapes and handle covers
Handle bar tapes and handle covers are subject to use related wear. Replacement may be necessary regularly for this reason. Ensure that the handles are connected tightly to the handle bar.

8) Hydraulic oils and lubricants
Hydraulic oils lose their efficacy in the course of time. All lubrication points should be cleaned regularly and re-lubricated. Non replaced lubricants increase the wear in the attached parts and bearings.

9) Cable and brake housing
All Bowden housings must be serviced regularly and replaced if necessary. This can be the case especially if the cycle is placed in the open frequently and is exposed to weather influences.

10) Paintwork
Paintwork requires regular maintenance. Check all painted surfaces regularly for damages and rectify them immediately. This will also preserve the good look of your cycle.

Start-up of the CROSSWAVE Pedelec

The following chapters of the user manual of the CROSSWAVE Pedelec presume that all basic ergonomic settings and necessary safety checks of your bike have already been done:

– Handle bar and seat have been brought to the desired position and tightened appropriately.
– The wheels have sufficient tyre pressure and their axle nuts have been tightened too.
– The function of the brakes and pedal drive has been checked.
– The lighting system is functioning.

For more information refer to the Chapter
“Adjustments before ride”.

Start-up of the drive battery:
Now take the drive battery out of the holder in the luggage carrier of the CROSSWAVE Pedelec. Remove any protective foils – especially the ones on the electrical contacts located at the lower end.

Now check the charging state of the battery by pressing the key on the LED-charging status display. If less than two LEDs or no LED lights up, the battery may be damaged. In this case please contact your dealer.

Ship Mode
When delivered, the battery is located in the "delivery mode",the internal electronics is completely off and the battery does not deliver power.

This mode does not protect against deep discharge, so the battery should taken after about 3 months in operation, and should be charged.

To activate the battery leave it IN the recording (MUST be made contact with the controller). If the charger is connected for about 30 seconds, the electronics fully powered and ready to use.

Check the charging status of the battery. To do this, press the knob at the LED display on the top side of the battery. Refer to Figure 2

Figure 2

If all the 5 LEDs do not light up, PanTerra™ recommends that you first charge the battery fully.
To do this, connect the drive battery to the charging device included in the scope of delivery. Refer to the Chapter **"Charging the drive battery"**

⚠	Lithium-ion batteries get self-discharged much slower than Nickel batteries and can therefore be stored for approximately 6 months without recharging. However, if the battery is not recharged after this period, the chemical structure can be damaged, which affects the performance of the battery considerably and can make it unusable.

Slide the battery into the support slot on the Pedelec as demonstrated in Graphic 3 and 4. Ensure that the contact pins, which are fixed into the support slot, slide smoothly into the connectors of the battery.

The battery should now be firmly positioned in the support slot as demonstrated in Graphic 3. The push cylinder lock should be cleanly locked into the battery housing.

Figure 3

Figure 4

Locking the battery ensures that it is firmly held so that damage caused through vibration is prevented; thereby guaranteeing that optimal electrical contact is maintained between the battery and the electronics of the Pedelec.

⚠	The key can be removed in the locked position! PanTerra™ recommends that the key is always removed! This ensures that neither can the lock accidently open by itself with the battery falling out nor can the key be lost.

The CROSSWAVE Pedelec is now ready to go!

Charging and care of the battery
The ED-3.2 EX Pedelec operates with a 37V 8.8Ah lithium-ion battery. PanTerra™ uses top-quality cells which are combined into a 37V cell pack. In addition, the battery also contains an electronic protection system which prevents deep discharging and overcharging.

Avoid storing a completely empty battery over several weeks.
Always use the high-quality lithium-ion charger supplied (Graphic 6) or the corresponding original PanTerra™ replacement part for charging your battery. The original charger operates using

CC-CV[4] technology. In conjunction with the battery's electronic protection system, the possibility of any damage occurring to the battery at any time can therefore be ruled out as can any possibility of overcharging through an incorrect charging current. **The charger is for indoor use only!** Please read the charger manual attached prior to initial use.

Remove the charger (Graphic 6) from the box, loosen the bundle of cables and connect it to the multi-pole charging socket located on the side of the battery. A rubber cover protects it from spray.

The battery can also be charged on the bicycle.

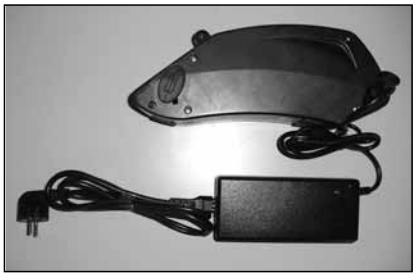


Figure 5

Figure 6

Connect the charger to the mains socket using the mains cable supplied. The LED of the charger changes from green to red. Charging begins.

The LED of the battery charger changes from green to red. This means that charging has started. When the battery pack is almost fully charged (90%), then the LED changes from red to blinking green. The first phase of charging (CC = Constant Current) is complete. CV phase (Constant Voltage) begins. To charge fully can take up to 8 hours. CC-CV charging in effect means that after approximately 5 hours, 90% of charging is complete. A further three hours charging time are still required in CV-mode for the remaining 10 % capacity (with the existing 2A battery charger). The battery can also be charged on the bicycle. In this instance, the LCD display alternates between the current state of charge and a rising bar. The LED changes to a steady green light once the charging process is complete. Now the process of cell balancing starts. Although the battery pack can be removed from the charger at any time, it is recommended to charge the battery fully on every 10th occasion and to still allow the cells to balance for 2 hours after a steady green LED light.

[4] CC-CV = Constant Current – Constant Voltage: Controlled current strength is first used to charge quickly and the battery voltage increases. On approaching the maximum capacity, the current strength is reduced and the remaining capacity is filled only with exact maximum specified voltage.

As chemical processes run more slowly when it is cold (and the battery degrades with age) and viscosity of the electrolytes used in the lithium cells greatly increases, internal resistance of lithium-ion batteries also increases when it is cold, whereby generated performance drops. In addition, the electrolytes used can freeze at temperatures around -40°C.

The cell manufacturers specify working range to be 0 - 40°C. 18 - 25°C are optimum. Below 10°C, owing to the increased internal resistance, performance may decrease to such an extent that it is no longer sufficient for operating a Pedelec.

The electrolytes in the cells must not freeze, which corresponds to a minimum temperature around -40°C. Cell manufacturers recommend storing at 15°C with a battery charge of 60% - a compromise between accelerated ageing and self-discharge.

Opti-Range
In order to make optimum use of the battery capacity, the riding mode changes automatically to the next lower riding mode, as the state of charge decreases. From mode 3 to 2, later from mode 2 to 1. from E to drive off. This is based on the battery voltage, thereby also protecting the cells against high load. The next higher mode can only then be reached once the battery has been recharged. In the case of e-bikes with a display, OptiRange is displayed with "Battery low". The remaining capacity is sufficient to power the bicycle lamps (LED illumination) for approx. 2 hours. After the battery has been charged, all riding modes can be used again.
On the display Opti Range is shown by the two flashing blue LEDs 9 and 10.

Long-term trickle charging:
Lithium-ion batteries do not receive any long-time trickle charging. Their self discharge is too low and the associated charging devices therefore are not designed for it.

It is therefore not recommended to connect the battery to the charging device continuously over a prolonged period of absence especially in winter. The safety electronic circuit in the battery will prevent any damage, but the charging device would be working all the time.

Electrical devices should not be connected to the mains over long periods without supervision. Hence, you should pull out the power plug from the mains socket during vacations or during long periods of absence.

Tip:
If you do not use the Pedelec for long intervals, please recharge the Lithium-ion battery once every 3 months. Pull out the fuse from the battery during storage to rule out consumption of electricity (very little) by the protective electronic circuit itself. Of course, you must reinsert this fuse before charging again.

Adjustments before a ride

Check the following before each ride
– All screws, wheel nuts or quick release are tight
– The brakes function
– The air pressure of the tyres is sufficient
– The lighting system is intact
– The bell is OK.

Seat and handle bar:
You bicycle is assembled by the dealer and is in a road-worthy condition. The handle bar and seat position is adjusted to your height. While adjusting the seat and handle bar height, pay attention to the minimum insertion depth marked on the handle stem shaft and seat support. Never pull out the handle bar or seat above the marking!

Seat:
The seat can be adjusted in three directions:
height, inclination and distance from handle bar (Figures 7, 8):

Figure 7

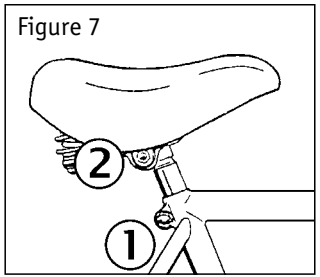
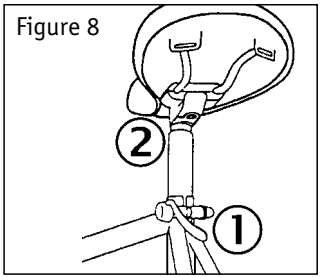


Figure 8



Height:
– Loosen the seat clamping bolts (Figure 7 Pos. 1) or quick release (Figure 8 Pos. 1)
– Move the seat support in or out
– Tighten the clamp after making the adjustment.

You have adjusted the seat height according to your body size, so that, while sitting on the seat, the tips of your toes touch the ground on both sides.

Caution! The seat support must remain clamped at least up to the mark. Otherwise it might break, leading to a fall! Leather seats can discolour clothes when used initially under wet conditions. Frequent re-adjustments of the seat can leave permanent scratches on the surface of the seat support due to the mechanical action. These damages fall under normal wear and tear, and do not constitute a case of materials defect liability.

Inclination of the seat and distance from handle bar (Figures 7, 8):

– Loosen the nut of seat piston or inner hexagon bolt (2)
– Move seat forward or backward
– Incline the seat
– Tighten the nut or inner hexagon bolt

Handle bar and handle bar stem

Caution! After a fall on the handle bar, you must replace the handle bar and stem. Invisible micro cracks can lead to breakage and therefore, pose a risk of falling!

The handle bar can be adjusted as follows (Figures 9, 10):

Figure 9

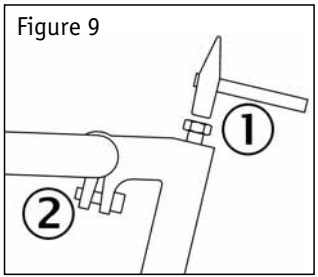
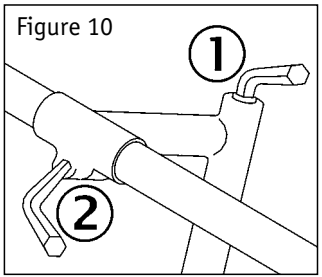


Figure 10



Adjusting height:

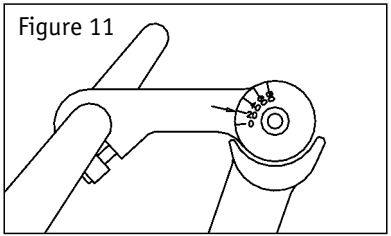
- Loosen the nut or inner hexagon bolt of the expander bolt (Figure 9, 10, pos.1)
- Loosen the bolt with a gentle hammer blow and adjust the correct handle bar height.
- Tighten the expander bolt finally.

Caution! Please pay attention to the marking, which should under no circumstance project out of the control tube. Danger of breaking – and therefore, risk of falling! Frequent re-adjustments of the seat can leave permanent scratches on the surface of the seat support due to mechanical action. These damages falls under normal wear and tear, and does not constitute a case of materials defect liability.

Adjusting the inclination of the handle bar:
- Loosing the joint (Figure 9, 10, pos. 2)
- Rotate to the correct position
- Tighten the joint

Angular adjustment of handle bar stem:
This stem offers more flexibility in adjusting the handle bar position:

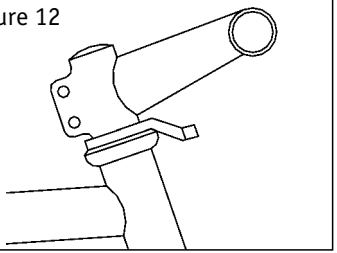
Figure 11



Adjustment:
- Loosen the screw joint.
- Rotate the handle bar to the desired position.
- Tighten the screw joint.

“Front-stem”

Figure 12



Brake
The brake system must be checked before each ride. Only the dealer should be entrusted with the job of adjusting the brakes.

Readjustment of the brakes is required when you observe an increasing idle travel of the hand brake lever. The same comes closer and closer to the handle bar grip due to the wear and tear of the brake rubber (shoe). Regular readjustment is necessary.

The brake rubbers are parts subjected to wear and tear and they do not constitute a materials defect liability.

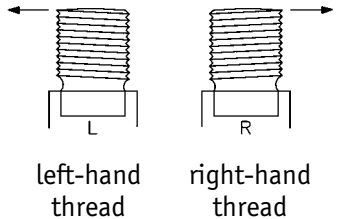
Rear wheel back pedal brake
This brake cannot be adjusted.Please note that the brake becomes ineffective the moment the chain is damaged or comes off.

Pedals
The pedals must be fixed tightly at all times. During assembly and dismantling, please keep in mind that the pedals have two types of threads. The threads on the pedals and the treadle are exposed to strong forces. They hold only if the pedals are screwed tightly.

The right pedal (chain side) is marked with R at the axle end and has right-hand threads.

The left pedal is marked with L at the axle end and has left-hand threads.

Figure 13



The right pedal must therefore be screwed in the clockwise direction, while the left pedal must be screwed in the opposite direction.

Foot pedals
The foot pedals are mounted with hexagon bolts on the square attachments of the bottom bracket axle. The stable hub of the foot pedal must be checked regularly. Remove the safety caps and tighten the screws located below them.

Lighting system
The CROSSWAVE Pedelec is equipped with a lighting system that draws power from the drive battery. It is switched on and off via a switch on the panel.

As the power requirement of the bicycle lighting is very low, a light left on would last about 2-3 days. Moreover, the protective electronic circuit prevents a depth discharge of the battery if the light remains switched on inadvertently.

Caution! Nevertheless, always switch the light off while parking the Pedelec else you might suddenly find the battery empty.

Handle bar bearing
Check:
– Apply the brake for the front wheel and move the cycle forward and backward.

If there is too much tolerance due to wear and tear, the bearing must be adjusted without delay.
The adjustment should be done by a specialized workshop.

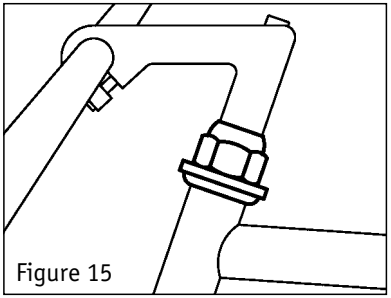


Figure 15

Spokes
The spokes expand and become loose in course of time. They must be centred regularly according to the degree of use.

The centring of the wheel and tightening of the spokes should be entrusted to a specialized workshop. A uniform and proper tightening of the spokes is necessary for a uniform rotation of the wheels. Loose spokes, non-uniform spanning or overload may lead to broken spokes.

Quick release
Quick release is found at the front and rear wheels as well as at the seat tube clamp, depending on the model.

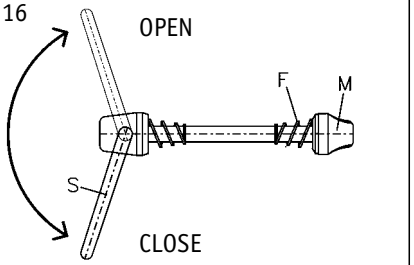
Before going on a ride, check that the quick release is closed and fixed. If the front wheel clamp gets loose when you apply the brakes, stop right away and tighten the quick release.

Caution!
A loose wheel, especially a loose front wheel poses maximum risk of falling!

The quick release lever has two positions,
CLOSE and OPEN.

First adjust the tightness with the nut M. Then press the lever with a little force to the position CLOSE.

Figure 16

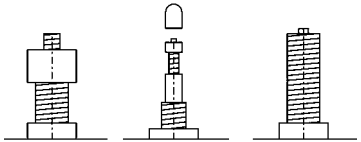


Tyres and rims
The maximum permissible tyre pressure is specified on the outer side of the tyre. Do not ride the cycle with too little air (wheel skims) or too much air (tube explodes). Wrong air pressure or flat tyres lead to increased wear and tear even if the bicycle is not used. Our recommendation:

Tyre size	Air pressure (bar)	
	Front	Rear
47-559 (26“x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26“x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26“x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26“x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28“x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28“x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28“x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28“x1,90)	2,5	3,0

There are 3 valve systems for cycle tubes:

Figure 17



Please note that in case of Sclaverand valves, you must first remove the dust cap and loosen the knurled screw to pump or vent air. Always make sure that the tyres have sufficient profile and an undamaged body.

GB

Rims

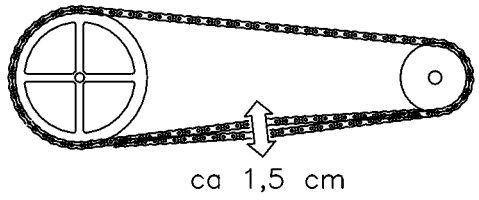
CAUTION against rim wear!
Check the condition of your rims regularly. Please contact your dealer in time.
RISK OF FALL AND ACCIDENT!

Rim wear indicator:
Many aluminium rims are equipped with a wear indicator. Request your dealer to provide detailed information.

Chain tensioning
Ensure that the chain is tensioned correctly; it is the most important part of the drive module. A regular check is necessary since the chain stretches in course of time. If necessary get the chain re-tensioned by the dealer.

As shown in Figure 18, it should be possible to slightly move the chain up and down by approximately 1.5 cm at the centre of the two sprockets.

Figure 18



Torque specifications

Axle nuts of front wheel	20 Nm
Axle nuts of rear wheel	25 Nm
Foot pedal mounting	30 Nm
Brake pad mounting	5 Nm
Dynamo mounting	10 Nm
Other screws:	
M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

Operation of the Pedelec Drive

For operation of the bike's functions, please refer to "General operation".
The LCD instrument display to control the electrical auxiliary actuator (Fig. 20) is located in the middle of the handlebars. The ED-3.2 EX Pedelec can be switched on and off using this panel and the desired operation mode activated.

The system is switched on by pressing and holding the On/Off button at the bottom right of the panel. Use the arrow keys on the left-hand side of the panel to select between the three riding modes.

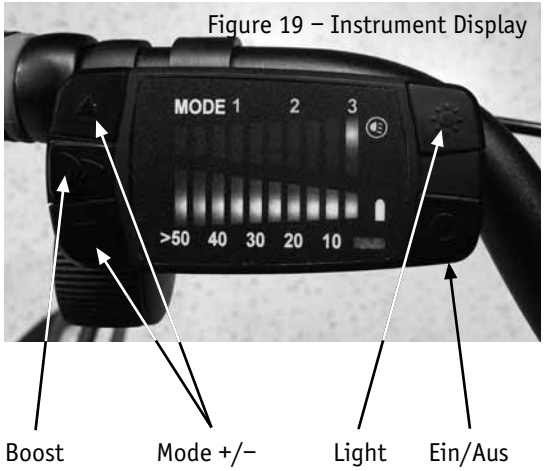


Figure 19 – Instrument Display

The currently selected mode is displayed at the top of the panel. Remaining battery capacity and remaining range are displayed at the bottom of the panel. You can switch between battery capacity and current remaining range by pressing both mode change buttons at the same time.

Lights on the bicycle are turned on and off by pressing the light button.

Recommended Mode of Operation
After switching the system on, select the operating mode and set the ED-3.2 EX Pedelec in motion by pedalling. On gentle slopes, it is helpful to push the Pedelec slightly forward using the feet so that the motor does not have to develop the propulsive power from nil. Otherwise, the Pedelec uses a high amount of power and cannot develop much drive at speeds between 0 – 3 km/h.

In the interests of operational distance, you should pedal as much as possible under all driving conditions since the operational distance lies well below the system's capabilities when using mainly motor power.

The activated mode 1 limits the maximum operational power level and saves the capacity of the battery. You will only notice the reduced assistance when going uphill and during acceleration.

"Boost" Button
with the "Boost" button, you have the option of using starting or pushing assistance. The bicycle accelerates to 6 km/h without pedalling. Furthermore,you can use a "Boost" function. If you operate the button, the assistance is switched into the highest level for a short time. You then have the full drive performance available should an unexpected situation occur. By releasing the button, the ED-3SP returns to the previous operating mode.

Operational range and its factors

The range that can be attained with a fully charged battery is dependent upon additional factors such as incline, headwind, condition of road surface, tyre pressure, use of gears as well as the pedal assistance and the weight of the driver.

Typical distance with an average use of pedal assistance and a fully charged battery ranges between 40 and 80 km according to the mode selected.

It is practically impossible to provide absolute data regarding the range as various factors influence the assistance performance. To begin with, the battery must be optimally charged. This can be ensured by using the original charger, through sufficient charging time, the age of the battery as well as its continuous maintenance. If all these factors are favourable, i.e. the operating temperature is also between 5 and 35 °C and a full charge has taken place, then 37V x 8.8Ah = 325 Wh of stored energy should be available to begin driving.

With the battery's increasing age, the maximum amount of stored energy can sink by a third and in so doing the running distance too. On the whole, lithium-ion batteries can experience up to 500 full charge cycles, but through aging the capacity will sink in due course down to 85 - 65 %. Providing good maintenance is taken, then a life expectancy of approximately 3 – 5 years is possible. The capacity will decrease slowly but steadily.

General operation

Gear changing
If you are not yet familiar with a gear change, practice handling your new Pedelec, braking and negotiating curves but do it away from public roads.

Derailleur
First switch the chain to the centre pinion at the rear. Switch between the front chain rings. Then try the same in the reverse direction. This way you will learn the functioning of the gear. Do not ever change gear when the cycle is stationary or during reverse pedalling. Select your gear transmission ratio in front according to the terrain and exercise additional control with the rear sprocket.

The chain should not run crosswise, i.e., with very steep inclination, because otherwise chain and gear wheel will wear out fast. Use the derailleur as illustrated in Figure 20.

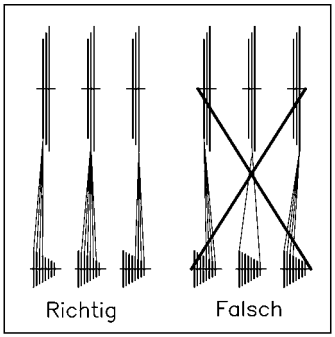


Figure 20

Gear adjustment:
The gear must be adjusted regularly, depending on the type of gear usage. Let your dealer do all the gear settings.

Auxiliary gear
While using a gear hub, stop pedalling for a moment so that the gear can switch. Due to the gear cable expansion, the gear hub requires regular readjustment by the dealer.

Gear hubs with 3-, 4-, 5-, 7-, 8- and 9 gears offered by different manufacturers are available at present.

Please contact your dealer to adjust your individual gear model or follow the corresponding operating instructions of the gear manufacturer.

Brakes
Your Pedelec is equipped with two independent brakes. The right brake lever works on the front wheel brake, and the left one on the rear wheel brake.

You can change this order by changing the brake wires on the brake lever. Get this done by your dealer.

Coaster brake hub
The coaster brake hub is a rear wheel brake that is activated when you pedal backwards. You must practice a little to get the hang of when the brake is triggered.

Use the second brake, i.e., the front wheel brake alternately during long and steep rides, so that the rear wheel brake can cool down! Very intense heating of the back pedal hub leads to loss of lubricant! Re-lubrication is necessary! The brake body of a back pedal brake is also subject to wear and tear depending on the usage and must be replaced accordingly. Let the dealer execute such jobs.

Hand brakes
Check the smooth functioning of the brakes before each trip. Contact the dealer if you detect slackening of the braking effect!

The brake shoe or shoes are labelled. Always use spare parts of the same label.

V-brake
This brake is activated by pulling the brake lever at the handle bar of your cycle. Two brake shoes act on the rim edges.

Due to its improved design, the V-brake achieves excellent braking values under dry and wet conditions, but holds certain risks, especially for inexperienced cycle riders. You can lose control over your cycle if you apply the brake in the wrong way. Practice applying this brake, particularly if you are a beginner. Ride slowly at first and use the brake lever carefully to familiarize yourself with the response of the brakes.

Caution!
Risk of fall and injury when applying the brake suddenly in emergency situations!

Please contact your dealer to learn how to adjust the braking power and study the relevant instruction leaflet of the manufacturer.

Hydraulic brake
This brake is also activated by pulling the brake lever at the handle bar of your cycle. Two brake rubbers act on the rim edges.

Instead of Bowden control cables, this brake has brake tubes that are filled with hydraulic oil. Consult your dealer and read the detailed technical instructions of the manufacturer. The hydraulic brake is very sensitive and can be exactly calibrated. You can test the brake response through a trial run.

Caution!
Risk of fall and injury when applying the brake suddenly in emergency situations!

Roller brake
This brake too is activated with the help of the brake lever on the handle bar. The braking mechanism acts on the wheel hub and is well protected from bad weather.

Please note that a large frictional heat is generated, resulting in heat accumulation, if you apply the brake for a long time (going downhill).

Caution! Do not touch the heated hub body. Cooling-off time after prolonged braking when going downhill is approximately 30 minutes.

Disk brake
This brake too is activated with the help of the brake lever on the handle bar. The principle is similar to that of the rim brake, the only difference being that this brake sits on the hub. The brake pads act on a brake disk.

Load transportation

– When transporting loads, ensure they are fastened well. Always observe the permissible carrying capacity of the luggage carrier!
– Do not carry any bags or other objects on your handle bar! This affects the driving safety. Aluminium handle bars are not designed to support loads!

Trailer
– Observe the maximum permissible speed of 25 km/h if you use a trailer.
– Max. permissible trailer load is 40 kg

Caution!
The driving and braking behaviour of the cycle changes. Risk of fall and injury!

– Use only tested trailer couplings and fix them at the prescribed positions.
– Use only trailers that correspond to the latest safety technology.
– First try out the trailer without load.
– Follow the StVZO (Road Traffic Licensing Regulations) requirements for the lighting equipment of the trailer.
– No liability for damages on account of trailer usage!

Front wheel luggage carrier, basket
– Follow the manufacturer specifications on the components for loading.
– Avoid overloading!
– Do not transport any living animals!

Rear wheel luggage carrier
– Observe the manufacturer specifications on the components for loading.
– Use the standard transportation bags, baskets and clamping devices.
– Do not transport any persons or living animals.

Maintenance instructions

To enjoy the comfort of the numerous functions for a long time to come, the CROSSWAVE Pedelec should be maintained just like a normal cycle. Besides, to guarantee riding safety, regular checks must be performed on the brake, the tyre pressure, the different screw joints, especially handle bar, seat and axle nuts without fail.

Maintenance of the Pedelec drive:
When maintaining the auxiliary electrical drive system, ensure through appropriate handling the maximum capacity of the drive battery and protection of the other electrical components against prolonged wet conditions.

As far as possible, the Lithium-ion battery should be recharged only after complete discharge. Please try to avoid immediate re-charging of a nearly full battery after a short ride.

In winter or during longer periods of non-use, the battery should be recharged at the latest after 3 months. Only this way you can ensure a long product life. If you do not use the battery over longer periods, take the battery out of the Pedelec so that no standby current in the electronic circuit is unnecessary consumed.

After a ride in rain or if a lot of mud gets deposited on the housing components, the dirt must be wiped away as thoroughly as possible with a wet sponge. Let the CROSSWAVE Pedelec dry afterwards.

Never use a pressurized water jet or a steam-cleaning device. The system is protected against water sprays and is therefore rainproof, however, the electrical socket-plug connections are not fully sealed. Thorough wetting of the cable harness can lead to short-circuits that can instantly destroy the digital control of the system.

Hence, avoid transporting the Pedelec on the luggage rack of your car with the battery inserted when it is raining. The strong slip stream forces water all across the frame and into the battery housing.

If such transportation is required, do not forget to take the battery out of the CROSSWAVE Pedelec and upon arrival, dry the wet bicycle sufficiently before re-inserting the battery.

General maintenance instructions:

- Before using the Pedelec, it is recommended that you protect the chrome parts and the frame with any commercial cycle care product.
- Clean the cycle regularly from dust and dirt with a sponge or soft cloth. Use a normal cycle cleaning product and a protective agent .
- Never use high-pressure cleaners to clean hubs and pedal bearing. This will damage the components.
- Ensure that the tyres and brake rubber do not come in contact with oil.

Maintenance in winter:

The Pedelec should be carefully preserved in case of long-term storage in the winter months. Ensure that the Pedelec is parked in a room with constant temperature. Large temperature fluctuations as well as humidity have a negative effect on all Chromium and light metal components. To store it away for winter, check the Pedelec on the whole for damages to avoid any workshop repairs in spring. Unburden the tyres by hanging up the Pedelec.

If you do not intend using the Pedelec for longer periods, store it in a cool and dry room. **The recommended storage temperature for the battery is 15°C.**

Pay attention to all the other assembly, servicing and maintenance instructions mentioned in this manual as well as to the instructions of the gear manufacturer.

Removal of the Front Wheel

If tyre damage occurs and it is necessary to remove the front wheel then follow the instructions given below:

Removal
Remove the battery from the Pedelec Cut both of the cable straps which secure the motor socket to the fork.

Figure 23

Simply pull the socket apart to open.

Now loosen both axle nuts.

The front wheel can now be removed just like a regular bicycle and tyre, inner tyre or spoke damage repaired.

Assembly
Replace the front wheel and position the torque support discs onto the hub axle within the fork again.

Figure 24

Figure 25

Replace the axle nuts. Align the front wheel and tighten the axle nuts firmly.

Connect the plug. To facilitate alignment arrows are located on both plug parts which must be facing one another when assembling.

Secure the plugs with the cable ties to the fork again.
The battery should only now be replaced in the ED-3.2 EX in order to avoid damage to the electronic system.

Returning the Battery/Recycling

Please do not put the battery pack into the household waste. Containers for collecting batteries can be found wherever batteries are sold or at local collection points. This ensures batteries are disposed of correctly. You can also return the battery to your specialist dealer.

In order to send battery packs, please consult your dealer as lithium-ion batteries may not be sent by parcel carriage without being labelled. Please also note the instructions on the bottom of the battery:

Lithium-Ion Battery 10ICMR18/65-4
37V 8,8Ah (325Wh)
Benutzungshinweise:
Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluß führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 42V - Ladestrom max. 3A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefentladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.
Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst erlischt jegliche Mängelhaftung.
Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.
Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentliche Sammelstellen
Operating Instructions:
Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shorcut.
Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 42V - charge current max 3A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.
In case of fire use only solid extinguishing agent.
Only producer may open battery else warranty becomes void.
Lithium-Ion batteries are renewable resource!
Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.
Li-Ion
Pantherwerke AG - D-32584 Löhne - www.panther.eu
08/2010 - Assembled in Europe

[5] Lithium-ion batteries are classed as dangerous goods due to the element lithium which is very reactive. During development, required crash safety tests are performed in order to ensure that no uncontrolled process caused by a destructive external event can occur. It is further required that correct labelling in shipment is used in order for the fire brigade, for example, to immediately know which particular fire extinguishing technology must be used in the event of a vehicle accident. Furthermore, it is also ensured through technologies in cell structure and in the protection circuit that no electrical overload occurs even during normal operation.

ED-3.2 EX Pedelec Technical Data

Drive System	Pedelec/EPAC[6] (Electrical Power Assist Cycle) icycle auxiliary actuator with 250W motor, up to 25 km/h, activated through pedal sensor.
Motor	BLDC gear motor BLDC stands for Brushless-DC, i.e., a brushless, electronically commutated 3-phase direct current motor with a maximum continuous rated power of 250W.
Controller	BLDC motor controller with digital programme control in accordance with the European standard. Three different driving modes. In addition, three geographic profiles P1-P3. The auxiliary actuator is automatically activated when the pedals are used, providing assistance up to 25 km/h. The auxiliary actuator is automatically cut off when the brakes are applied.
Battery	37V 8.8A h (320 Wh) lithium ion battery made in Europe with 5 LED capacity display, weight 2.4 kg, up to 500 charge cycles or 3 – 4 years life expectancy by optimum usage.
Charging Unit	CC-CV charging unit with 2A charging current full charge of the 9Ah battery lasts approximately 8.8 h.
Operating Distance	Highly dependent on the selected operating mode, personal mode of operation and other factors. See Page 134 **" Operating range and its Factors"**

[6] EPAC = Pedelec

Malfunctions/Causes/Repair

1. Controller

1.1 The display does not light up after being switched on.

Cause:	**Repair:**
Battery incorrectly positioned	>insert the battery again
Battery defect	>contact dealer
Cable/contact error	>contact dealer
Electronics defect	>contact dealer

1.2 The display unit switches off during the ride.

Cause:	**Repair:**
Battery empty	>completely recharge battery again
Electronics defect	>contact dealer
Plug connection has loosened	>contact dealer

2. Battery

2.1 No LED lights up after battery status display has been pressed.

Cause:	**Repair:**
Battery empty	>completely recharge battery again
Cells in battery pack defective	>contact dealer

2.2 The operating distance of the battery has been drastically reduced.

Cause:	**Repair:**
The battery is exhausted (aged)	>exchange battery
The charger is defective	>contact dealer
Charging plug/charging cable damaged	>contact dealer

3. Motor

3.1 No performance from the motor but the controller and the battery still function.

Cause:	**Repair:**
The motor cable is disconnected	>control plug
other cable/contact error	>contact dealer
Electronic defective	>contact dealer

4. Charging unit

See **„Charging and Care of the Battery".**

MIGROS Service

M-Garantiebestimmungen
Die MIGROS übernimmt während zwei Jahren seit Kaufabschluss die Garantie für Mängelfreiheit und Funktionsfähigkeit des von Ihnen erworbenen Gegenstandes.

Die MIGROS kann die Garantieleistung wahlweise durch kostenlose Reparatur, gleichwertigen Ersatz oder durch Rückerstattung des Kaufpreises erbringen. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Nicht unter die Garantie fallen normale Abnützung sowie die Folgen unsachgemässer Behandlung oder Beschädigung durch den Käufer oder Drittpersonen sowie Mängel, die auf äussere Umstände zurückzuführen sind.

Die Garantieverpflichtung erlischt bei Reparaturen durch nicht MIGROS-autorisierte Servicestellen.

Garantieschein oder Kaufnachweis (Kassabon, Rechnung) bitte sorgfältig aufbewahren. Bei Fehlen desselben wird jeder Garantieanspruch hinfällig.

Conditions de M-garantie
MIGROS garantit, pour la durée de deux ans à partir de la date d'achat, le fonctionnement correct de l'objet acquis et son absence de défauts.

MIGROS peut choisir la modalité d'exécution de la prestation de garantie entre la réparation gratuite, le remplacement par un produit équivalent ou le remboursement du prix payé. Toutes les autres prétentions sont exclues.

La garantie n'inclut pas l'usure normale, ni les conséquences d'un traitement non approprié, ni l'endommagement par l'acheteur ou un tiers, ni les défauts dus à des circonstances extérieures.

La garantie n'est valable que si les réparations ont exclusivement été effectuées par le service après-vente MIGROS ou par les services autorisés par MIGROS.

Nous vous prions de bien vouloir conserver soigneusement le certificat de garantie ou le justificatif de l'achat (quittance, facture). Sans celui-ci aucune réclamation ne sera admise.

Condizioni di M-garanzia
La MIGROS si assume per due anni, a partire dalla data d'acquisto, la garanzia per il funzionamento efficiente e l'assenza di difetti dell'oggetto in suo possesso.

La MIGROS può scegliere se eseguire la prestazione di garanzia attraverso la riparazione gratuita, la sostituzione del prodotto con uno di uguale valore o il rimborso del prezzo d'acquisto dello stesso. Ogni altra pretesa è esclusa.

Non sono compresi nella garanzia i guasti dovuti a normale usura, uso inadeguato o danni provocati dal proprietario o da terze persone, oppure derivanti da cause esterne.

L'obbligo di garanzia è valido soltanto all'esplicita condizione, che si ricorra unicamente al servizio dopo vendita MIGROS o ai servizi autorizzati.

Per favore conservi il certificato di garanzia oppure il giustificativo d'acquisto (scontrino, fattura). Con la sua perdita si estingue ogni diritto di garanzia.

5 Jahre Service-Garantie
Die MIGROS garantiert während fünf Jahren den Service. Reparatur- oder pflegebedürftige Geräte werden in jeder Verkaufsstelle entgegengenommen.

Bitte beachten Sie ebenfalls die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Entspricht der Schweizer Strassenverkehrsordnung.

5 ans de garantie de service
MIGROS garantit un service après-vente pour la durée de cinq ans. Les articles nécessitant un service d'entretien ou une réparation sont repris à chaque point de vente.

Observer également les instructions du manuel de service.

Satisfait aux prescriptions de la Loi sur la circulation routière suisse (LCR).

5 anni di garanzia di servizio
La MIGROS garantisce il servizio dopo vendita per cinque anni. Gli articoli che necessitano un servizio manutenzione o una riparazione possono essere depositati in ogni punto vendita.

Osservare attentamente anche le istruzioni per l'uso.

Conforme alla Legge sulla circolazione stradale svizzera.

GB

M-INFOLINE
CH-0848 84 0848
www.migros.ch

Änderungen vorbehalten. Sous réserve de modifications. Con riserva di modifiche. Made in China

GB

EC Declaration of Conformity -

The manufacturer:
Pantherwerke AG
Alter Postweg 190
32584 Löhne

Herewith we declare, that the Pedelecs with drive units:

ED-3.2 EX

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and Directive 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility

The following technical standards were used:

DIN EN 15194
DIN EN 14764

Löhne, 02.01.2012. The Managing Director

Istruzioni d'uso
Per la Sua nuova bicicletta

CROSSWAVE *Elektrobike ED-3.2 EX*

Pedelec con batteria agli ioni di litio

DE

F

GB

ITA

Bedienungsanleitung
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec mit Lithium-Ionen Batterie

Mode d'emploi de votre
CROSSWAVE Elektrobike ED-3.2 EX
Pedelec avec batterie au lithium-ion

Operating instructions
for CROSSWAVE Electro Bicycle ED-3.2 EX
Pedelec with Lithium-ion battery

Istruzioni d'uso
CROSSWAVE Elektro-Bike ED-3.2 EX
Pedelec con batteria agli ioni di litio

Indice

Benvenuti ... 112
QUICKSTART ... 114
La Sua CROSSWAVE Pedelec e i rispettivi componenti ... 115
Prima della prima messa in esercizio ... 116
Ispezioni regolari ... 117
- Piano d'ispezione ... 118
Carico della Pedelec/Comportamento di frenatura ... 118
Uso appropriato della Pedelec: ... 118
Consigli per muoversi in modo sicuro nel traffico stradale ... 119
Garanzia ... 119
Parti di usura ... 120

Messa in esercizio ... 122
- Messa in esercizio della batteria ... 122
- Carica della batteria ... 124
- Opti-Range ... 126

Regolazioni prima dell'uso ... 127
- Guidons et potences de guidon ... 128
- Freno ... 129
- Pedali ... 129
- Impianto di illuminazione ... 130
- Cuscinetto del manubrio ... 130
- Raggi ... 130
- Bloccaccio rapido ... 131
- Pneumatici ... 131
- Cerchioni ... 132
- Prescrizioni per la coppia ... 132

Comando della trasmissione della CROSSWAVE Pedelec ... 132
- Modalità di guida consigliata ... 133
- Pulsante „Boost“ ... 133

Distanza e fattori correlati ... 134

Comando in generale ... 135
- Cambio ... 135
- Deragliatore ... 135
- Cambio sul mozzo con freno a contropedale ... 135
- Freni ... 135
- Freno a contropedale ... 136
- Freni a mano ... 136
- Freni V-Brake ... 136
- Freni idraulici ... 137
- Freni a tamburo ... 137
- Freni a disco ... 137

Trasporto carichi ... 137
- Rimorchio ... 137
- Portabagagli anteriore ... 138
- Portabagagli posteriore ... 138

Indicazioni per la manutenzione ... 138
- Manutenzione della trasmissione della Pedelec ... 138
- Indicazioni per la manutenzione generale ... 139
- Conservazione durante l'inverno ... 139

Smontaggio della ruota anteriore ... 140
Restituzione/riciclaggio batteria ... 141
Dati tecnici ... 142
Guasti/Causa/Rimedio ... 142
MIGROS Service ... 143

Benvenuti

PanTerra™ – Intelligent Electric !

Gentile cliente,

grazie per aver scelto con CROSSWAVE Pedelec[1] un modello con tecnologia di trasmissione PanTerra™! PanTerra ha reso tecnicamente possibile una mobilità leggera, alternativa. In questo modo Lei partecipa a questa forma innovativa del trasporto a basso impatto ambientale!

Questa bicicletta elettrica CROSSWAVE è un cosiddetto Pedelec (hoch1), ovvero la trasmissione elettrica supplementare assiste la pedalata fino a una velocità di 25 km/h. Nella sua esecuzione tecnica la CROSSWAVE Pedelec è conforme alla norma europea EN15194 per biciclette a pedalata assistita da un motore elettrico e alla norma europea per biciclette EN 14764. In Svizzera, per poter usare questa Pedelec nel traffico stradale pubblico, si deve avere un'età minima di 16 anni oppure essere in possesso di un patentino della categoria M (biciclette a motore[2]).

Per la propria sicurezza si raccomanda di indossare sempre un casco per biciclette!

Il prodotto di qualità acquistato Le darà molta soddisfazione. Sia per fare la spesa, che per recarsi al lavoro, per svagarsi nel tempo libero, per fare escursioni o come accompagnatore durante le vacanze.

Riserviamo un occhio di riguardo alla costruzione e alla scelta dei componenti, in modo tale che anche Lei possa far parte del gruppo degli appassionati ciclisti „elettrizzati“!

Se segue i numerosi consigli che sono stati raccolti in questo manuale, potrà mantenere la Sua Pedelec in condizioni ottimali e quindi contribuire in misura notevole alla Sua sicurezza.

Dato che ha acquistato questa Pedelec in un negozio specializzato, è garantito che la bicicletta è stata consegnata completamente montata e che anche in futuro potrà contare su una consulenza competente in materia di riparazione, montaggio e accessori.

---

1 Il nuovo termine Pedelec è composto dalle parole Pedal, Electric e Cycle e descrive un modello particolare di bicicletta elettrica, che si distingue dalla cosiddetta E-Bike, in quanto viene stabilito per legge che la sua trasmissione supplementare può agire solo contemporaneamente alla trasmissione a pedali.

2 Ordinanza sull'ammissione alla circolazione (VZV), versione 5 dicembre 2008

ATTENZIONE! Nelle istruzioni d'uso abbiamo contrassegnato con questo simbolo tutti i punti che riguardano la Sua sicurezza. La preghiamo di fornire tutte le indicazioni di sicurezza anche agli altri utenti della Sua bicicletta!

Il presente manuale per l'utente, vale per diverse varianti di dotazione della CROSSWAVE Pedelec. La forma del telaio e l'esecuzione del cambio possono variare. In tal caso, osservare solo le sezioni che riguardano la Sua bicicletta. Nella sua esecuzione tecnica la CROSSWAVE Pedelec è conforme alla norma europea EN15194 per biciclette a pedalata assistita da motore elettrico. Inoltre corrisponde alle disposizioni legali di sicurezza, in particolare alla norma europea per biciclette DIN-EN 14764.

Si lasci elettrizzare!

La Sua squadra CROSSWAVE

Quickstart

Anche se non vede l'ora di poter usare la Sua nuova CROSSWAVE Pedelec, dobbiamo chiederLe di seguire tassativamente i seguenti passi prima di usare la bicicletta per la prima volta. Altrimenti PanTerra™ non presterà alcuna garanzia!

1) Rimuovere tutte le pellicole di protezione dalla batteria. Controllare l'attuale stato di carica della Sua batteria premendo il tasto sul display a LED. La CROSSWAVE Pedelec funziona con una batteria agli ioni di litio.
   Per prima cosa, caricare completamente la batteria! Usare solo il caricabatteria agli ioni di litio originale PanTerra™. Ora inserire la batteria nell'alloggiamento del portabagagli e chiudere la serratura.
2) Eseguire le regolazioni del manubrio e della sella, controllare il funzionamento della trasmissione e dei freni e controllare il corretto fissaggio di tutte le viti, in particolare dei dadi di fissaggio della ruota.
3) **Ship Mode:** Al momento della consegna, la batteria si trova in "modalità di consegna", vale a dire l'elettronica interna utilizza il Shipmod e off e quasi completamente la batteria non eroga potenza. (DEVE essere in contatto con il controllore) per attivare la batteria, lasciare nella registrazione. Una volta che il caricabatterie è collegato per circa 30 secondi, l'elettronica completamente alimentato e pronto per l'uso.
4) Accendere il sistema fissato a sinistra sul manubrio: premere l'interruttore di accensione posto sull'unità di comando su „I“. Ora la CROSSWAVE Pedelec è pronta per l'uso. **L'elettronica si spegne automaticamente dopo circa 8 min di inattività, al fine di garantire un risparmio energetico!** Quando ciò avviene, basta semplicemente spegnere e riaccendere l'interruttore.
5) Il pulsante ECO a destra (pannello a 2 funzioni) consente di impostare la modalità di risparmio energetico. Nella versione con pannello a 4 funzioni è possibile selezionare la “modalità 1-3” di risparmio energetico grazie al pulsante Assist.
6) Iniziare a pedalare. Dopo un mezzo giro di pedali viene attivato il motore.
7) **Quando si guida per la prima volta, si raccomanda di provare le due modalità di guida lontano dalle strade trafficate.**
8) È possibile selezionare la modalità di corsa tra “normale” ed “eco” (nella versione con pannello a 2 funzioni) e tra “1”, “2” e “3”. Le modalità “eco” (pannello a 2 funzioni) e “modalità 1-2” (pannello a 3 funzioni) consentono di risparmiare energia. Tutto questo si traduce in una resa migliore in termini di rapporti tra consumo e distanza percorsa.
9) Alla fine della corsa spegnere il sistema a sinistra premendo „I“/“ON/OFF“.
10) **La CROSSWAVE Pedelec La conduce a casa anche con la batteria scarica, come una bicicletta normale.** L'elettronica della batteria impedisce una scarica completa della batteria.
11) **Al termine della corsa ricaricare le batterie agli ioni di litio completamente scariche.** Per le batterie agli ioni di litio parzialmente scariche, si consiglia di completare la scarica con altre corse in bicicletta.
12) Quando la batteria non viene usata per un periodo prolungato, effettuare la carica completa al più tardi dopo 6 mesi.

Le auguro buon divertimento con la CROSSWAVE Pedelec!

La Sua CROSSWAVE Pedelec e rispettivi componenti

Fig. 1

(A) Batteria
(B) Visualizzazione dello stato di carica della batteria
(C) Bloccaggio della batteria
(D) Comando motore (elettronica)
(E) Boccola di entrata per la carica
(F) Manovella con sensore di rotazione
(G) Motore montato al mozzo della ruota anteriore
(H) Copertura spina del motore
(I) Elementi di comando manubrio

Prima della prima messa in esercizio

Disposizioni

Freni: una bicicletta deve disporre minimo di due freni con funzionamento indipendente.
Campanello: è prescritto un campanello con un suono acuto.
Impianto luci: le due lampadine devono funzionare contemporaneamente. Il centro del cono di luce dei fari anteriori deve illuminare la corsia al massimo per un raggio di dieci metri davanti alla bicicletta. Il faro posteriore deve essere fissato a un altezza minima di 25 cm sopra la superficie della corsia.
Riflettori: davanti, un riflettore bianco possibilmente ad ampia superficie che può essere combinato con il faro. Dietro, minimo un catarifrangente rosso. A scelta la luce posteriore può essere combinata con un riflettore. Rispettivamente due catadiottri gialli per ogni pedale, uno orientato in avanti e uno orientato all'indietro. Inoltre può essere montata una luce di posizione o un faro ricaricabile.
Regolamenti speciali per biciclette sportive
Per biciclette da corsa o mountain bike, vale quanto segue: i fari e le luci di posizione possono essere azionati a batteria. Non è necessario che siano fissati alla bicicletta, ma devono essere impiegati in determinate condizioni d'illuminazione. Tuttavia, le biciclette sportive devono essere dotate di riflettori. Nelle gare ufficiali le disposizioni non valgono, quando le competizioni si svolgono su percorsi transennati.

Avvertenza: eseguire autonomamente i lavori di riparazione, manutenzione e regolazione alla bicicletta solo se si dispone delle conoscenze necessarie e degli appositi utensili! Ai fini della sicurezza personale, in caso di dubbio, fare eseguire tutti i lavori alla propria bicicletta da un'officina specializzata o dal reparto di assistenza tecnica. Componenti piegati o danneggiati in seguito ad un incidente o ad una manutenzione non corretta devono essere sostituiti immediatamente per evitare rischi di rottura – p. es. telaio, forcella, manubrio, avancorpo manubrio, reggisella, pedali o bracci di manovella.

Informazione: guidare con particolare prudenza sulle strade bagnate. Sulle strade scivolose aumenta lo spazio di frenata. Sulle strade bagnate lo spazio di frenata raddoppia o triplica. Adattare la modalità di guida alle condizioni variate. Guidare più lentamente e frenare tempestivamente.

Accendere le luci in condizioni di scarsa visibilità come nebbia, pioggia, crepuscolo e buio.
Lontano dalle zone di traffico pubbliche, guidare solo su percorsi segnalati e non in mezzo ai boschi e ai campi. Sui terreni adattare la velocità alle proprie capacità di guida. Indossare pantaloni stretti di gamba oppure usare le mollette per i pantaloni.

Per la propria sicurezza, indossare un casco per biciclette. Un abbigliamento chiaro e vistoso aumenta la riconoscibilità in condizioni di visibilità ridotte.

Non guidare senza mani – pericolo d'incidente e di caduta.

Prima della prima messa in esercizio:
La Sua bicicletta è stata ispezionata ripetutamente durante la produzione e il controllo finale. Dato che durante il trasporto della bicicletta potrebbero verificarsi variazioni nel funzionamento, prima di usare la bicicletta, controllare tassativamente quanto segue:

Informazione:
– Fissaggio delle ruote motrici, corretto fissaggio dei bloccaggi rapidi.
– Profondità minima d'inserimento dell'avancorpo del manubrio e del reggisella e fissaggio degli stessi.
– Efficacia e regolazione dei freni.
– Regolazione e avvitamento dei componenti della sospensione.
– Funzionamento del cambio e dell'illuminazione.
– Corretto fissaggio di tutte le viti, di tutti i dadi e dei pedali.
– Pressione dell'aria e profondità del profilo dei pneumatici.

Ispezioni regolari

Controllare periodicamente, p. es. dopo 300–500 km o dopo 3–6 mesi, a seconda dell'intensità dell'uso della bicicletta, il corretto fissaggio di tutte le viti, di tutti i dadi e i bloccaggi rapidi. Per la prima volta dopo ca. 100 km. Ad intervalli regolari sono necessari controlli o interventi di manutenzione. Il chilometraggio serve solo come orientamento. Deve essere adattato in base all'impiego e ai chilometri percorsi sotto la pioggia. Oltre ai lavori che si eseguono durante le ispezioni regolari, devono essere effettuati anche i seguenti interventi:

– Pulizia della bicicletta e lubrificazione delle parti in movimento.
– Trattamento dei danni di verniciatura e dei punti di ruggine.
– Trattamento di protezione delle parti metalliche lucide.
– Sostituzione delle parti malfunzionanti o danneggiate.

INDICAZIONE IMPORTANTE: Attenzione! Per tutti i lavori che si possono eseguire autonomamente alla propria bicicletta sono necessari un po' di esperienza, gli appositi utensili e una buona manualità. Durante il serraggio di tutte le viti, prestare attenzione alle corrette coppie di serraggio. Queste sono riportate nelle presenti istruzioni per l'uso a pagina 22, oppure nelle istruzioni del produttore dei componenti. Fare eseguire i lavori difficili e tecnici di sicurezza ad un esperto.

Quand ?	Maintenance/contrôle	Mesure
après 100 km environ puis au moins 1x par an par la suite	Contrôle des couples de serrage des vis, des pédaliers, des pédales, du guidon, de la tige de selle et de la selle. Réglage du changement de vitesse, jeu de direction, éléments de suspension et freins. Contrôle des roues et des pneus	Service client, département de service ou atelier spécialisé
après chaque trajet	Contrôle des jantes, des rayons, des pneus, de la sonnette, des freins, du serrage rapide, de l'éclairage et du bon fonctionnement du changement de vitesse et de la suspension	Contrôler la concentricité et l'usure des jantes. Vérifier qu'aucun corps étranger n'est coincé dans les fentes des pneus
après chaque trajet	Contrôle de la chaîne, de la couronne et du pignon. Vérification de l'usure de la chaîne, de la bonne fixation de toutes les vis et de l'indicateur	Nettoyer et lubrifier à l'aide de graisse pour chaînes
après 1 000 km	Moyeux du frein à rétropédalage, moyeux de la roue avant et de la roue arrière	Démonter, nettoyer et lubrifier. Contrôler et remplacer le cas échéant la bague de frein
après 3 000 km	Jeu de direction, pédale, moyeux, câbles de frein et de changement de vitesse*)	Faire contrôler, démonter, nettoyer, lubrifier et remplacer le cas échéant par le service
après la pluie	Chaîne, changement de vitesse	Nettoyer et lubrifier

* Ne lubrifiez pas les gaines portant un revêtement en téflon !

Carico della Pedelec
- Il carico complessivo ammissibile (conducente e bagaglio) per la CROSSWAVE Pedelec corrisponde a 120 kg.
- Il carico ammissibile del portabagagli è indicato dai valori riportati sul portabagagli.
- Se la bicicletta è dotata di un cestino anteriore, il carico aggiuntivo ammissibile corrisponde a 5 kg.

Comportamento di frenatura
- Nelle curve strette, su strade sabbiose e scivolose, sull'asfalto bagnato e in presenza di ghiaccio si consiglia di frenare con prudenza con i freni anteriori, in modo tale che la ruota anteriore non scivoli e la Pedelec resti manovrabile!
- I freni devono essere azionati delicatamente. Ruote bloccanti hanno un effetto frenante inferiore e possono causare slittamenti e cadute!
- In generale non frenare nelle curve, ma prima delle stesse; le frenate aumentano il rischio di scivolate!
- Le leve del freno poste sul manubrio devono essere sempre ben fissate. Controllare regolarmente il corretto fissaggio delle stesse ed eventualmente stringerle.
- Fare eseguire i lavori all'impianto frenante solo dai rivenditori specializzati!

Uso appropriato della Pedelec:
In base alla sua progettazione e dotazione, la Sua Pedelec è destinata all'uso come bicicletta sulle strade pubbliche e sui percorsi stabiliti. Questo vale in particolare per l'uso della Pedelec sui terreni, in caso di sovraccarico ed eliminazione non corretta dei difetti.

Attenzione! Consigli per muoversi in modo sicuro nel traffico stradale:

> Attenersi sempre al codice stradale.
> Guidare con prudenza. Non danneggiare o provocare i conducenti di altri veicoli.
> Accendere tempestivamente la luce all'imbrunire.
> Sulle autostrade è vietato guidare la bicicletta. Pericolo di vita!
> Mantenere una sufficiente distanza dai veicoli che precedono, di norma questi hanno uno spazio di frenata più breve.
> Indossare un abbigliamento chiaro, in modo tale da essere riconosciuti tempestivamente.
> Indossare sempre un casco di protezione.
> Assicurarsi che la bicicletta sia sempre in condizioni di circolazione sicura.
> Per motivi di sicurezza, nel traffico stradale non è consentito ascoltare la musica con gli auricolari.

Attenzione! Familiarizzare con le regole stradali, prima di immettersi nel traffico. Prevedere gli errori degli altri!

> Guidare solo sui percorsi e sulle strade segnalate, non sui prati o nei campi o attraverso i boschi.
> Non condurre la bicicletta attraverso le pozzanghere.
> Rispettare i pedoni e gli escursionisti, essere sempre pronti a frenare, in particolare nei punti di scarsa visibilità e sulle discese, prestare attenzione alla velocità e non lasciare tracce di frenata.

Attenzione! La guida sui terreni richiedono molta abilità, una buona forma fisica e un'elevata concentrazione. Iniziare con tour facili e aumentare gradualmente il livello di difficoltà.

Garanzia

1) Garanzia: con la Sua scelta d'acquisto di una bicicletta della nostra casa può vantare un prodotto di qualità pregiato. La Migros concede una garanzia di 2 anni.

2) La garanzia non si riferisce a:
- danni causati da un uso improprio e da forza maggiore (vedi informazioni relative all'uso appropriato della Pedilec).
- Tutte le parti della bicicletta soggette a usura funzionale, qualora non si tratti di difetti di produzione o di costruzione (vedi lista delle possibili parti di usura a pagina 120).
- Danni causati da una manutenzione impropria o errata e da riparazioni, trasformazioni o sostituzioni di parti della bicicletta non eseguite in modo competente. Indicazioni dettagliate per la manutenzione si trovano nelle presenti indicazioni d'uso.
- Danni in seguito ad incidenti o altri effetti esterni insoliti, qualora non siano dovuti a errori di informazione o difetti di produzione.
- Riparazioni eseguite con l'impiego di parti usate o a danni che ne derivano.
- Danni causati da un impiego del prodotto nelle gare (vedi informazioni relative all'uso appropriato della Pedilec).
- Aggiunte successive, che al momento della consegna non rientrano nel volume di fornitura del prodotto, oppure a danni causati da un montaggio non competente di queste aggiunte.

Informazione: per poter usufruire delle prestazioni di garanzia esistenti, è necessario presentare al venditore lo scontrino fiscale originale.

Parti di usura

Osservare: lista delle parti di usura della bicicletta:

1) Pneumatici
2) Cerchioni in combinazione con il freno sui cerchioni
3) Pattini del freno
4) Catene e cinghie dentate
5) Rocchetto per catena, pignone, cuscinetti interni e i rulli del meccanismo del cambio
6) Lampadine dell'impianto di illuminazione
7) Nastri del manubrio/rivestimenti delle impugnature
8) Oli idraulici e lubrificanti
9) Tiranti del cambio e dei freni
10) Verniciature

1) Pneumatici
I pneumatici della bicicletta sono soggetti ad usura funzionale. Questa dipende dall'uso della bicicletta e può essere fortemente influenzata dal conducente. Frenate brusche, che comportano il bloccaggio delle ruote, riduce in misura notevole la durata del pneumatico. Inoltre è necessario controllare regolarmente la pressione dell'aria ed eventualmente, gonfiare la gomma fino a raggiungere il valore specificato dal produttore di pneumatici. Anche un'irradiazione solare eccessiva o la presenza di benzina, oli ecc. possono danneggiare i pneumatici.

2) Cerchioni in combinazione con i freni sui cerchioni
L'azione combinata del freno sui cerchioni e del cerchione, causa un'usura funzionale non solo dei pattini dei freni, ma anche del cerchione stesso. Per questo motivo si raccomanda di controllare ad intervalli regolari, le condizioni d'usura dei cerchioni. La presenza di piccole crepe o la deformazione delle flange del cerchione, quando aumenta la pressione dell'aria, segnalano un aumento dell'usura. Cerchioni con indicatori d'usura consentono di determinare in modo facile le condizioni d'usura del cerchione.

3) Pattini dei freni
I pattini dei freni dei freni sui cerchioni, a tamburo e a disco sono soggetti ad un'usura funzionale. Questa dipende dall'uso della bicicletta. Durante le corse su terreni montuosi o nel caso di un uso sportivo della bicicletta, può rendersi necessaria la sostituzione dei pattini dei freni ad intervalli più brevi. Controllare regolarmente le condizioni di usura dei pattini e farli sostituire dal servizio di assistenza tecnica.

4) Catene e cinghie dentate
La catena della bicicletta è soggetta a usura funzionale. L'altezza del livello d'usura dipende dal trattamento e dalla manutenzione e dal tipo d'utilizzo della bicicletta (chilometraggio, corse sotto la pioggia, sporcizia, sale ecc.). Con una pulizia e una lubrificazione regolare si può aumentare la durata, tuttavia è necessaria una sostituzione quando si raggiunge il limite d'usura (ca. 2000–3000 km).

5) Rocchetti per catena, pignoni, cuscinetto interno e rulli del meccanismo del cambio
Per le biciclette con cambio a catena i pignoni, rocchetti per catena, cuscinetti interni e rulli del meccanismo del cambio sono soggetti ad un'usura funzionale. Con una pulizia e una lubrificazione regolare si può aumentare la durata di vita, tuttavia è necessaria una sostituzione quando si raggiunge il limite d'usura. L'altezza dell'usura dipende dal tipo di trattamento, manutenzione e uso della bicicletta (chilometraggio, corse sotto la pioggia, sporcizia, sale ecc.).

6) Lampadine dell'impianto d'illuminazione
Lampadine e altri mezzi illuminanti sono soggetti a usura funzionale. Per questo motivo può rendersi necessaria una sostituzione. L'utente dovrebbe sempre portare con se delle lampadine di ricambio, al fine di poter eseguire una sostituzione.

7) Nastri del manubrio e rivestimenti delle impugnature
Nastri del manubrio e rivestimenti delle impugnature sono soggetti a usura funzionale. Per questo motivo può rendersi necessaria una sostituzione ad intervalli regolari. Prestare attenzione che le impugnature siano ben fissate al manubrio.

8) Oli idraulici e lubrificanti
Nel corso del tempo gli oli idraulici e i lubrificanti perdono d'efficacia. Tutti i punti di lubrificazione devono essere puliti e lubrificati ex novo ad intervalli regolari. Lubrificanti non sostituiti aumentano l'usura alle parti aggiunte interessate e ai cuscinetti.

9) Tiranti del cambio e dei freni
Tutti i tiranti Bowden devono essere sottoposti ad interventi di manutenzione regolari ed eventualmente sostituiti. Questo può rendersi necessario in particolare, se la bicicletta viene spesso depositata all'aperto ed esposta agli agenti atmosferici.

10) Verniciature
Le verniciature necessitano di un trattamento regolare. Controllare ad intervalli regolari la presenza di eventuali danneggiamenti su tutte le superfici verniciate e provvedere immediatamente all'eliminazione degli stessi. In questo modo si conserva anche l'aspetto estetico della bicicletta.

Messa in esercizio della CROSSWAVE Pedelec

I seguenti capitoli del manuale per l'utilizzatore della CROSSWAVE Pedelec partono dal presupposto che tutte le regolazioni di base ergonomiche e i controllo di sicurezza necessari tipici per le biciclette sono già stati eseguiti:

- Il manubrio e la sella sono stati messi nella posizione desiderata e fissati saldamente.
- Le ruote motrici sono provviste di sufficiente pressione dei pneumatici e i dadi degli assi sono stretti.
- Il funzionamento dei freni e la trasmissione a pedali sono stati controllati.
- L'impianto di illuminazione è pronto per l'uso.

Ulteriori informazioni a tale riguardo sono riportate nel capitolo “Regolazioni prima dell'uso”.

Messa in esercizio della batteria:
Ora prelevare la batteria dall'alloggiamento nel portabagagli della CROSSWAVE Pedelec. Rimuovere eventuali pellicole protettive presenti – in particolare quelle dei contatti elettrici posti all'estremità inferiore.

Ora controllare le condizioni di carica della batteria premendo il tasto posto sul LED del livello di carica. Se si accendono solo due LED o non si accende nessun LED, vi è una buona probabilità che la batteria sia danneggiata. In questo caso, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.

Ship Mode
Al momento della consegna, la batteria si trova in "modalità di consegna", vale a dire l'elettronica interna utilizza il Shipmod e off e quasi completamente la batteria non eroga potenza.

Questa modalità non protegge contro le scariche profonde, in modo che la batteria dovrebbe scattata dopo circa 3 mesi di funzionamento, vale a dire costo.

(DEVE essere in contatto con il controllore) per attivare la batteria, lasciare nella registrazione.

Una volta che il caricabatterie è collegato per circa 30 secondi, l'elettronica completamente alimentato e pronto per l'uso.

Controllare le condizioni di carica della batteria. A tale scopo premere il pulsante posto sul display a LED sul lato superiore della batteria. Vedi figura 2.

Fig. 2

Se non si accendono tutti i 5 LED, PanTerra™ consiglia di effettuare una carica completa della batteria.

A tale scopo, collegare la batteria al caricabatteria fornito. Vedi capitolo “Ricarica e manutenzione della batteria”.

⚠	Le batterie agli ioni di litio presentano un'autocarica nettamente inferiore rispetto alle batterie al nickel e quindi possono essere conservate per ca. 6 mesi senza essere ricaricate. Se, decorso quel tempo, non avviene una nuova carica, possono verificarsi danni alla struttura chimica. Ciò compromette la capacità di potenza della batteria in misura notevole e può portare all'inutilizzabilità della stessa.

Spingere la batteria di marcia del Pedelec nel vano come indicato nelle figure 3 e 4. Fare attenzione che i perni di contatto della centralina elettronica del motore scorrano correttamente nella barra dei contatti della batteria di marcia.

La batteria deve essere inserita nel vano come illustrato nella figura 3. Far scattare la serratura nel vano batteria.

Fig. 3

Fig. 4

In questo modo la batteria è bloccata, si prevengono danni dovuti agli scossoni e si garantisce il corretto contatto elettrico della batteria con la centralina elettronica del Pedelec.

Estrarre la chiave con serratura aperta o chiusa! PanTerra raccomanda di estrarre sempre la chiave!

In questo modo si evitano l'apertura accidentale della serratura, la fuoriuscita della batteria e la perdita della chiave!

Il CROSSWAVE Pedelec è pronto per viaggiare!

Ricarica e manutenzione della batteria
Il Pedelec ED-3.2 EX funziona con una batteria agli ioni di lituo da 37 V 8,8 Ah. PanTerra utilizza celle di prima qualità, riunite in un blocco da 37 V. La batteria dispone di un dispositivo di protezione dei componenti elettronici che previene lo scaricamento totale e la ricarica eccessiva.

Non conservare una batteria completamente scarica per diverse settimane.
Per caricare la batteria, utilizzare solo il caricatore per batteria agli ioni di litio in dotazione (fig. 6) o il pezzo di ricambio originale PanTerra. Il caricatore originale funziona con tecnica CC-CV[4].

I dispositivi di protezione della centralina elettronica garantiscono che la batteria non possa essere danneggiata o caricata eccessivamente con correnti non corrette.
Usare il caricatore solo in ambienti interni! Leggere il manuale d'istruzioni fornito con il caricatore prima di utilizzarlo.

Estrarre il caricatore dall'imballo (fig. 6), srotolare i cavi e collegarli alla presa a più poli sul lato della batteria. Questa è protetta dagli spruzzi d'acqua da un coperchio di gomma.

La batteria può essere caricata anche mentre si trova sulla bicicletta.

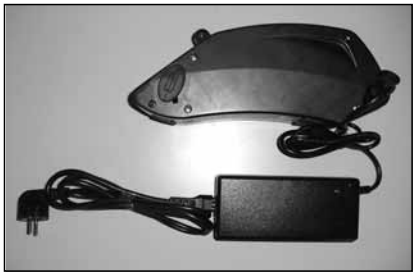


Fig. 5

Fig. 6

Collegare il caricatore alla presa con il cavo di alimentazione in dotazione. I LED del caricatore passano da verdi a rossi. Inizia la ricarica.

Il LED del caricatore passa da verde a rosso. Ha inizio il processo di carica. Se il gruppo batteria è quasi pieno (90%), il LED passa da rosso a verde lampeggiante. La prima fase di carica (CC = Constant Current) è così conclusa. Inizia ora la fase CV (Constant Voltage). Una carica completa può durare fino ad 8 ore. Il caricamento CC-CV significa in pratica che dopo ca. 5h si conclude il 90% della carica. Per il 10% di capacità residua sono necessarie ancora 3 ore di tempo di carica in modalità CV (caricabatterie 2A attuale). La batteria può essere caricata anche sulla bicicletta. A tale proposito, sul display LCD viene visualizzato lo stato di carica attuale mediante una barra d'avanzamento. Al termine del processo di carica il LED passa da verde lampeggiante a verde fisso. Ora ha luogo il bilanciamento delle celle. Il gruppo batteria può essere prelevato in ogni momento dal caricabatterie, ma si raccomanda di effettuare una carica completa ogni 10 volte e a LED verde fisso consentire un bilanciamento delle celle a partire da 2h.
Dato che con il freddo i processi chimici (anche la dissociazione

[4] CC-CV = Constant Current – Constant Voltage: prima di tutto, con un amperaggio controllato il processo di carica avviene in modo rapido e la tensione della batteria aumenta. Quando viene quasi raggiunta la massima capacità, l'amperaggio viene ridotto e la restante capacità viene riempita solo con la tensione massima prescritta.

delle batterie dovuta a invecchiamento) si svolgono più lentamente e la viscosità degli elettroliti utilizzati nelle celle al litio aumenta considerevolmente, con il freddo aumenta anche la resistenza interna delle batterie agli ioni di litio, riducendo così la potenza d'emissione. Inoltre, gli elettroliti utilizzati possono congelare a temperature - 40°C. I produttori di celle indicano una gamma di funzionamento tra 0–40°C. La temperatura ottimale è 18–25°C.

Al di sotto di 10°C la potenza può ridursi di così tanto, a causa dell'aumento della resistenza interna, da non essere più sufficiente per un lungo funzionamento delle Pedelecs. Gli elettroliti nelle celle non devono congelare, il che corrisponde ad una temperatura minima di –40°C. I produttori di celle raccomandano un deposito a 15°C ad uno stato di carica del 60% – un compromesso tra invecchiamento precoce e auto scaricamento.

Opti-Range
Per sfruttare al massimo la capacità della batteria, a stato di carica sempre più ridotto si passa in automatico alla successiva modalità di guida più bassa. Da mode 3 a 2, successivamente da mode 2 e 1, da E a trasmissione. Ciò dipende dalla tensione batteria e protegge anche le celle da cariche elevate. La modalità successiva più elevata è raggiungibile soltanto quando la batteria è stata caricata. Nelle E-bikes con display, OptiRange viene visualizzato con "Battery low". La capacità residua è sufficiente per ca. 2h di illuminazione bicicletta (illuminazione LED). Dopo il caricamento della batteria tutte le modalità di guida sono nuovamente disponibili. Sul campo di visualizzazione Optirange dai due LED blu lampeggiante 9 e 10.

Carica di mantenimento a lunga durata:
Le batterie agli ioni di litio non sono provvisti di una carica di mantenimento a lunga durata. La loro autocarica è troppo bassa e quindi gli appositi caricabatteria non lo prevedono. Per questo motivo non è molto sensato tenere la batteria sempre collegata al caricabatteria, soprattutto d'inverno o in caso di assenze prolungate. Benché l'elettronica di sicurezza della batteria impedisce un eventuale danneggiamento, il caricabatteria continua a funzionare.

Apparecchi elettrici non devono essere collegati alla rete incustoditi per un periodo prolungato. Per questo motivo, durante le vacanze o le assenze prolungate si raccomanda di staccare la spina elettrica.

Raccomandazione:
Quando la Pedelec non viene usata per un periodo prolungato, raccomandiamo quindi di caricare la batteria agli ioni di litio ogni 3 mesi. Durante il periodo di inutilizzo si consiglia di straccare il fusibile dalla batteria, per escludere il consumo proprio (anche se minimo) dell'elettronica di sicurezza. Prima di ricaricare, reinserire il fusibile.

Impostazioni prima dell'uso

Controllare prima di ogni corsa che
- tutte le viti, i dadi delle ruote motrici o i bloccaggi rapidi siano stretti
- i freni funzionino
- la pressione dei pneumatici sia sufficiente
- l'impianto di illuminazione sia intatta
- il campanello sia in ordine

Sella e manubrio:
La Sua bicicletta è stata montata dal rivenditore specializzato ed è pronta per l'uso, e il manubrio e la posizione della sella sono stati regolati in base alla sua dimensione corporea. Durante la regolazione dell'altezza della sella e del manubrio, prestare attenzione alla marcatura della profondità d'inserimento minima nello stelo dell'avancorpo del manubrio e nel reggisella e non estrarre mai il manubrio o la sella oltre la marcatura!

Sella:
La sella è regolabile in tre direzioni: Altezza, inclinazione e distanza dal manubrio (fig. 7, 8):

Fig. 7

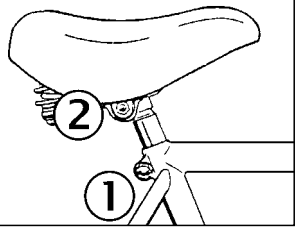
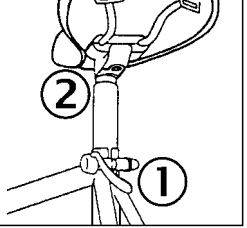


Fig. 8



Altezza:
- Allentare i bulloni di serraggio della sella (fig. 7 pos. 1) o i bloccaggi rapidi (fig. 8 pos. 1)
- Muovere il reggisella in su e in giù
- Dopo la regolazione, stringere bene il serraggio.

L'altezza della sella è regolata correttamente in base alla propria dimensione corporea, quando seduti sulla sella, si riesce a toccare il suolo con le punte dei piedi.

Attenzione! Il reggisella deve rimanere incastrato minimo fino alla marcatura. Altrimenti vi è rischio di rottura e quindi di caduta! Le selle di pelle possono stingere i capi d'abbigliamento durante i primi utilizzi e quando sono bagnate. Una regolazione frequente dell'altezza della sella rischia di graffiare la superficie del reggisella a causa del movimento meccanico. Questo tipo di danneggiamento rientra nella normale usura e non costituisce un caso di responsabilità per difetti di costruzione.

Inclinazione verso la superficie di seduta e distanza dal manubrio (fig. 7, 8):

- Allentare il dado del perno della sella o la vite a esagono cavo (2)
- Muovere la sella in avanti o indietro
- Inclinare la sella
- Stringere il dado o la vite a esagono cavo

Guidons et potences de guidon

Attenzione! Dopo una caduta sul manubrio è necessario sostituire il manubrio e l'avancorpo. Eventuali microcrepe invisibili comportano un rischio di rottura e quindi di caduta!

Il manubrio può essere regolato come segue (fig. 9, 10):

Fig. 9

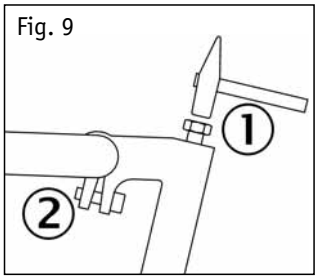
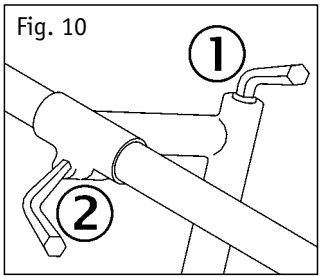


Fig. 10



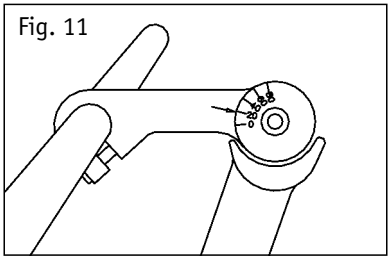
Regolazione dell'altezza:
– allentare il dado o la vite a esagono cavo del mandrino di serraggio (fig. 9, 10, pos. 1).
– Allentare il mandrino con una leggera martellata e impostare l'altezza giusta del manubrio.
– Infine stringere il mandrino di serraggio.

Attenzione!: Prestare nuovamente attenzione alla marcatura, che in nessun caso deve sporgere oltre il tubo di sterzo. Pericolo di rottura e quindi di caduta! Una regolazione frequente dell'altezza del manubrio può causare graffi sulla superficie. Questo tipo di danneggiamento rientra nella normale usura e non costituisce un caso di responsabilità per danni di costruzione.

Regolazione dell'inclinazione del manubrio:
– Allentare l'avvitamento (fig. 9, 10, pos. 2)
– Ruotare il manubrio nella posizione giusta
– Stringere l'avvitamento

Avancorpo manubrio regolabile ad angolo:
Questo avancorpo garantisce una regolazione ancora più flessibile della posizione del manubrio:

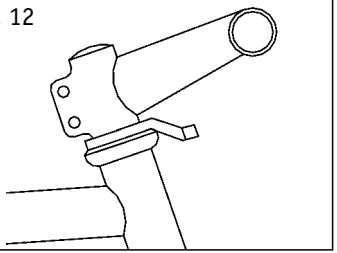
Fig. 11



Regolazione:
– Allentare l'avvitamento.
– Ruotare il manubrio nella posizione desiderata.
– Stringere l'avvitamento.

„Avancorpo Ahead “

Fig. 12



Questo avancorpo non può essere regolato in altezza!

Freno
Prima di ogni uso deve essere controllato il funzionamento dell'impianto frenante. Fare eseguire la regolazione dei freni esclusivamente dal rivenditore specializzato.

La necessità di registrare i freni si riconosce dalla passata cieca sempre più grande della leva del freno a mano, ovvero a causa dell'usura della gomma del freno la leva del freno si potrebbe avvicinare sempre di più all'impugnatura del manubrio. Provvedere regolarmente a una corretta regolazione.

Le gomme dei freni sono parti d’usura non rientrano nella responsabilità per danni di costruzione.

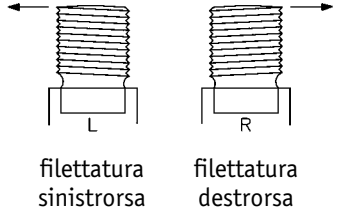
Freno a contropedale sulla ruota posteriore
Questo freno non viene regolato.
Tenere presente che il freno diventa inefficace, quando la catena è difettosa o salta.

Pedali
I pedali devono essere sempre stretti saldamente. Durante il montaggio o lo smontaggio (p. es. per il trasporto) tenere presente che i pedali hanno due filettature. Le filettature dei pedali e della pedivella sono esposte a forze elevate. Resistono solo se i pedali sono stretti saldamente.

Il pedale di destra (lato catena) è contrassegnato all'estremità dell'asse con una „R“ e ha una filettatura destrorsa.

Il pedale di sinistra è contrassegnato all'estremità dell'asse con una „L“ e ha una filettatura sinistrorsa.

Fig. 13



Il pedale di destra deve quindi essere avvitato in senso orario, il pedale di sinistra in senso opposto.

Pedivelle
Le pedivelle sono fissate mediante viti a esagono cavo o viti esagonali negli spallamenti quadri sull'asse del cuscinetto del pedale. La corretta sede della pedivella deve essere controllata ad intervalli regolari, rimuovere i cappucci di protezione e quindi stringere le viti sottostanti.

Impianto di illuminazione
La CROSSWAVE Pedelec è dotata di un impianto di illuminazione, che viene alimentato con corrente mediante la batteria. Viene acceso e spento mediante l'interruttore sul panel.

Dato che il fabbisogno di corrente dell'illuminazione della bicicletta è molto ridotto, un'illuminazione non spenta dura 2-3 giorni. Inoltre, l'elettronica di sicurezza impedisce una scarica completa della batteria, nel caso in cui la luce rimanga accidentalmente accesa.

Attenzione! Quando la Pedelec viene depositata, la luce deve sempre essere spenta, altrimenti si rischia di trovarsi improvvisamente con la batteria scarica.

Cuscinetto del manubrio

Controllo:
– Azionare la leva del freno per la ruota anteriore e muovere la bicicletta avanti e indietro.

Se a causa dell'usura dovuta all'utilizzo è presente un gioco, il cuscinetto deve essere regolato immediatamente.
Fare eseguire la regolazione in un'officina specializzata.

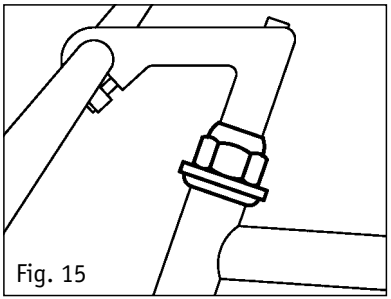


Fig. 15

Raggi
In seguito all'uso i raggi si allungano e allentano. Devono essere centrati ad intervalli regolari in base al grado d'utilizzo.

Fare eseguire il centraggio della ruota motrice e il serraggio dei raggi in un'officina specializzata. Una tensione omogenea e stretta dei raggi è necessaria per la concentricità delle ruote. Raggi allentati, un serraggio non omogeneo o un sovraccarico causano la rottura dei raggi.

Bloccaggio rapido
A seconda della dotazione i bloccaggi rapidi si trovano sulle ruote anteriori o posteriori oppure sono previsti per il fissaggio del reggisella.

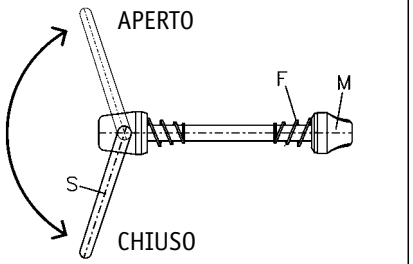
Prima dell'uso controllare la chiusura e il serraggio dei bloccaggi. Se si dovesse notare, p. es., che il serraggio della ruota anteriore si è allentato, fermarsi immediatamente e stringere il bloccaggio rapido.

Attenzione! Una ruota motrice allentata, in particolare la ruota anteriore, comporta il massimo pericolo di caduta!

La leva del bloccaggio rapido ha 2 posizioni,
CLOSE=CHIUSO e OPEN=APERTO.

Innanzitutto regolare la resistenza con il dado M. Quindi premere la leva nella posizione CHIUSO esercitando una lieve pressione.

Fig. 16

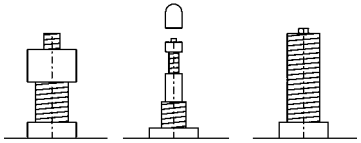


Pneumatici e cerchioni
La massima pressione ammissibile per le gomme è specificata sui fianchi dei pneumatici. Non guidare con una quantità d'aria insufficiente (la ruota galleggia) o eccessiva (la camera d'aria scoppia). Una pressione dell'aria errata comporta un aumento dell'usura, anche quando la bicicletta è a terra. Il nostro suggerimento:

Dimensione ruote	**Pressione dell'aria (bar)**	
	Davanti	Dietro
47-559 (26"x1,75x2)	2,5	3,0
50-559 (26"x1,90)	2,0	2,5
52-559 (26"x2,25x2)	2,0	2,5
57-559 (26"x2,125)	2,0	2,5
37-622 (28"x1 3/8x1 5/8)	3,5	4,0
40-622 (28"x1 3/8)	3,0	3,5
47-622 (28"x1,75x2)	2,5	3,0
50-622 (28"x1,90)	2,5	3,0

Per le camere d'aria delle biciclette esistono 3 sistemi di valvole:

Graph. 17



Tenere conto, che con la valvola Sclaverand, per gonfiare e sgonfiare la gomma, dopo lo svitamento del cappuccio antipolvere deve essere prima allentato il dado zigrinato. Prestare sempre attenzione che vi sia un profilo sufficiente e che la carcassa dei pneumatici non sia danneggiata.

Cerchioni

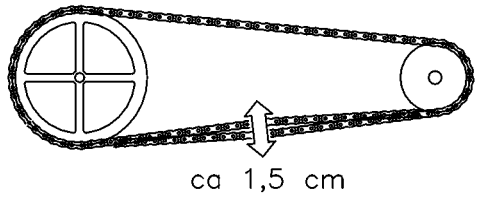
ATTENZIONE all'usura dei cerchioni! Controllare ad intervalli regolari le condizioni dei cerchioni. Rivolgersi tempestivamente al proprio rivenditore specializzato. **PERICOLO DI ROTTURA E DI INCIDENTE!**

Molti cerchioni di alluminio sono dotati di un indicatore di usura. Suggeriamo di farvi spiegare il significato dal rivenditore specializzato.

Tensione della catena
Prestare attenzione che la catena, quale elemento di trasmissione principale, sia tesa. A causa di un allungamento dovuto all'utilizzo della catena è necessario un controllo ad intervalli regolari. All'occorrenza, fare regolare la tensione della catena da un rivenditore specializzato.

Come rappresentato nella fig. 18, la catena deve avere un lieve margine di movimento verso l'alto e il basso di ca. 1,5 cm al centro dei due rocchetti per catena.

Fig. 18



Prescrizioni delle coppie

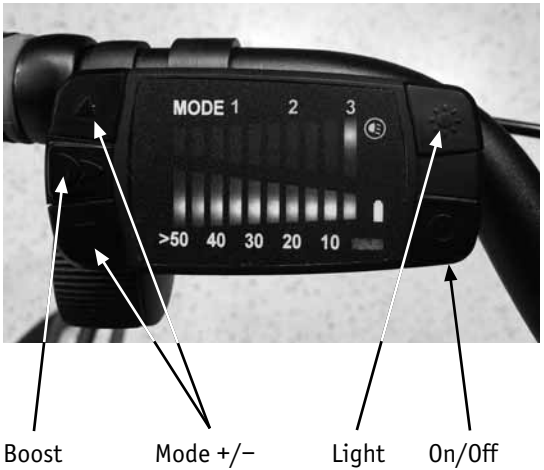
Dadi dell'asse della ruota anteriore	20 Nm
Dadi dell'asse della ruota posteriore	25 Nm
Fissaggio pedivella	30 Nm
Fissaggio ceppo del freno	5 Nm
Fissaggio dinamo	10 Nm
Altre viti:	
M4	2,1 Nm
M5	4,2 Nm
M6	7,3 Nm
M8	17 Nm
M10	34 Nm

Comando della trasmissione della CROSSWAVE Pedelec

Per il comando delle funzioni della bicicletta, leggere il capitolo **„Comando in generale“**

Sul manubrio a sinistra si trova un pannello di comando per il controllo della trasmissione supplementare elettrica (fig. 19). Qui viene accesa e spenta la CROSSWAVE™ Pedelec e attivata la modalità di guida desiderata.

Fig. 19 – unità di controllo con display



Tenendo premuto a lungo il tasto On/Off nella parte inferiore destra del pannello si aziona il sistema. Mediante i tasti freccia sul lato sinistro del pannello è possibile passare nelle tre modalità di guida.
Nella parte superiore del pannello viene visualizzata la modalità attualmente impostata. Nell'area inferiore del pannello viene visualizzata la capacità residua della batteria e il raggio d'azione residuo. Premendo contemporaneamente entrambi i tasti di cambio modalità è possibile passare dalla capacità residua della batteria al raggio d'azione residuo.

Premendo il tasto d'illuminazione si accende o si spegne l'illuminazione bicicletta.

Tipi di marcia consigliati
Dopo l'accensione del sistema, selezionare la modalità desiderata e iniziare a pedalare per mettere in movimento la bicicletta ED-3.2 EX. Si raccomanda, in particolare per i tratti in lieve salita, di spingersi leggermente anche con i piedi in modo che il motore della bicicletta non debba sviluppare da zero giri la forza di trazione. In casi come questi assorbe infatti molta energia e non sviluppa una grande forza di trazione tra 0 e 3 km/h.

Onde consentire il mantenimento di una buona autonomia, è consigliabile contribuire allo sviluppo delle forze di trazione con i pedali in tutte le condizioni di marcia, in quanto il sistema non garantisce grande autonomia con andatura sviluppata grazie al preponderante intervento del motore. L'attivazione della modalità ECO consente di limitare il consumo massimo di energia e quindi di risparmiare in termini di carica della batteria. Una minima assistenza alla pedalata si percepisce in tal caso solo in montagna e in accelerazione.

pulsante "Boost"
Il pulsante "Boost" permettono di avvalersi di un supporto per l'avvio o di un'ulteriore spinta. Grazie a questi ultimi infatti la bici accelera senza alcun intervento del conducente fino a 6 km/h. E inoltre disponibile una funzione "Boost". Azionando il pulsante durante la marcia, il sistema commuta il grado di assistenza della pedalata al livello massimo per pochi attimi. In tal modo e possibile sfruttare il motore a piena Potenza quando per es. tale funzionalita sia necessaria in virtu di una situazione imprevista.

Distanza e fattori correlati

La distanza che si può raggiungere con una batteria completamente carica è legata anche a fattori quali pendenza, vento contrario, condizione del fondo stradale, pressione delle gomme, utilizzo delle marce, supporto pedalata e peso del ciclista.

Con un utilizzo medio del supporto pedalata e batteria completamente carica, la distanza tipica che si può percorrere è fra i 40 e gli 80 km, in funzione della modalità selezionata.

È praticamente impossibile fornire un'indicazione precisa sulla distanza percorribile, perché sono molti i fattori che influiscono. La batteria deve inoltre essere caricata in modo ottimale. A tal fine, utilizzare solo il caricatore originale, caricarla per un tempo sufficiente, tenere conto dell'età della batteria e della manutenzione. Se le condizioni sono ottimali, quindi anche la temperatura di esercizio è fra i 5 e i 35°C e viene effettuata una carica completa, all'inizio del percorso dovrebbero essere disponibili 37 V x 8,8 Ah = 325 Wh dell'energia accumulata.

Con il tempo, la capacità di carica della batteria scende fino a 1/3 e, di conseguenza, si riduce la distanza percorribile. Le batterie agli ioni di litio durano in genere 500 cicli di ricarica completi ma la capacità può ridursi fino al 85-65% nel tempo. Se manutenuta correttamente, la batteria può durare fino a 3-5 anni. La capacità si riduce lentamente e costantemente.

Comando in generale

Cambio
Qualora non avesse ancora familiarizzato con un cambio, si raccomanda di esercitarsi lontano dal traffico stradale a guidare la nuova Pedelec, a frenare e a fare le curve.

Deragliatore
Innanzitutto posizionare la catena sul pignone centrale posteriore. Cambiare tra le corone anteriori. Quindi eseguire le stesse operazioni nella sequenza invertita. In questo modo si impara facilmente la modalità di funzionamento del cambio. Non cambiare mai quando la bicicletta è ferma oppure durante la pedalata all'indietro. Selezionare la marcia anteriore a seconda del terreno e regolare con le corone posteriori.
La catena non deve girare a croce, ovvero troppo in obliquo, altrimenti la catena e le ruote dentate si consumano più rapidamente. Usare il deragliatore come illustrato nella Fig. 21.

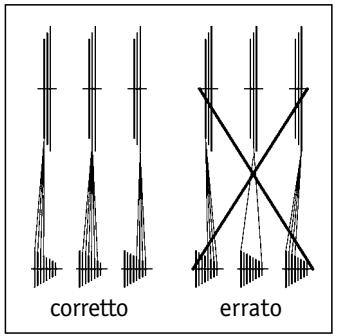


Fig. 21

Regolazione del cambio:
A seconda del tipo e dell'uso del cambio, questo deve essere regolato ad intervalli regolari. Fare eseguire tutte le regolazioni del cambio dal rivenditore specializzato.

Cambio sul mozzo con freno a contropedale
Nel cambio sul mozzo, durante il cambio marce si deve smettere un attimo di pedalare, in modo tale che il cambio possa essere commutato. A causa della dilatazione del tirante del cambio il cambio sul mozzo, è richiesta una regolazione sistematica da parte del rivenditore specializzato.

Attualmente sono in uso cambi sul mozzo a 3, 4, 5, 7, 8 e 9 marce di diversi produttori.

Per la regolazione del proprio cambio speciale, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato, oppure orientarsi alle istruzioni per l'uso del produttore di cambi allegate.

Freni
La Sua Pedelec è dotata di due freni indipendenti. La leva del freno di destra agisce sul freno della ruota anteriore e la leva di sinistra sul freno della ruota posteriore.

Una modifica di questa disposizione è possibile mediante lo scambio dei tiranti del freno sulla leva del freno. Fare eseguire questi interventi dal rivenditore specializzato.

Freno a contropedale
Il freno a contropedale è un freno sulla ruota posteriore azionato pedalando all'indietro. Effettuando una guida di prova si impara a capire quando il freno risponde.

Durante le partenze lunghe e ripide si raccomanda di usare in alternanza il secondo freno, ovvero il freno sulla ruota anteriore, in modo tale da lasciare raffreddare il freno sulla ruota posteriore! Un surriscaldamento eccessivo del mozzo del pedale comporta la perdita di lubrificante! Lubrificazione supplementare necessaria! I corpi frenanti di un freno a contropedale sono soggetti ad usura e devono essere sostituiti ad intervalli regolari in base al grado d'utilizzo. Fare eseguire questo intervento dal rivenditore specializzato.

Freni a mano
Controllare prima di ogni corsa il funzionamento perfetto dei freni. Se si riscontra un calo dell'effetto frenante, rivolgersi al rivenditore specializzato!

I pattini del freno sono contrassegnati. Usare sempre ricambi con lo stesso contrassegno.

Freno V-Brake
Questo freno viene azionato tirando la leva del freno posta sul manubrio della bicicletta. Due pattini del freno agiscono sui fianchi dei cerchioni.

Grazie ad una costruzione migliorata, il freno V-Brake è caratterizzato da ottimi valori di frenata su strada asciutta e bagnata, ma cela anche determinati pericoli, in particolare per il conducente inesperto. In caso d'uso improprio dei freni, si rischia di perdere il controllo della bicicletta. Raccomandiamo soprattutto ai principianti di esercitare l'impiego di questi freni. Iniziare prima lentamente e azionare delicatamente la leva del freno, per familiarizzare con il comportamento dei freni.

Attenzione!
Pericolo di caduta e di lesioni durante le frenate d'emergenza!

Per le informazioni dettagliate sulle possibilità di regolazione della forza frenante, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato e consultare la documentazione del produttore.

Freno idraulico
Anche questo tipo di freno viene azionato tirando la leva del freno posta sul manubrio della bicicletta. Due gomme dei freni agiscono sui fianchi dei cerchioni.
Al posto dei tiranti Bowden questo freno è dotato di condutture del freno, che sono riempite d'olio idraulico. Farsi consigliare dal rivenditore specializzato e leggere attentamente la documentazione tecnica del produttore. Il freno idraulico è molto sensibile e può essere dosato con precisione. Effettuando un giro di prova si può testare il comportamento di frenatura.

Attenzione!
Pericolo di caduta e di lesioni durante le frenate d'emergenza!

Freno a tamburo
Anche questo freno viene azionato mediante la leva del freno posta sul manubrio. Il meccanismo di frenatura agisce sul mozzo della ruota motrice ed è ben protetto dagli agenti atmosferici.

Tenere presente che le frenate lunghe (partenze lunghe e ripide) creano un elevato calore d'attrito, che causa un sovraccarico termico.

Attenzione! Non toccare i corpi del mozzo surriscaldati. Il tempo di raffreddamento dopo le partenze con frenate lunghe è di ca. 30 minuti.

Freni a disco
Anche questo tipo di freno viene azionato mediante la leva del freno posta sul manubrio. Il principio è simile a quello del freno sul cerchione, con la differenza che questo freno è posizionato sul mozzo. I ceppi del freno agiscono su un disco del freno.

Trasporto di carichi

- Quando si trasportano carichi, questi devono essere beni fissati e inoltre deve essere osservata la portata ammissibile del portabagagli!
- Non appendere borse o altri oggetti al manubrio! La sicurezza di guida viene compromessa. I manubri d'alluminio non sono concepiti per trasportare carichi!

Rimorchi
- Osservare la velocità massima ammissibile di 25 km/h per l'uso di rimorchi.
- Massimo carico aggiunto ammissibile 40 kg

Attenzione! Il comportamento di guida e di frenata della bicicletta viene alterata. Pericolo di caduta e di lesioni!

– Usare solo accoppiamenti per rimorchi controllati e fissarli esclusivamente nei punti prescritti.
– Usare solo rimorchi, che sono conformi agli standard della tecnica di sicurezza.
– Prima della prima corsa, esercitarsi con guide di prova senza carico.
– Osservare i requisiti dell'ordinanza sull'ammissione alla circolazione per i dispositivi d'illuminazione del rimorchio.
– Nessuna responsabilità per danni causati dall'uso di rimorchi!

Portabagagli anteriore, cestino
– Per quanto riguarda il carico aggiunto, rispettare le indicazioni del produttore applicate sui componenti.
– Evitare un sovraccarico!
– Non trasportare animali viventi!

Portabagagli posteriore
– Per quanto riguarda il carico aggiunto rispettare le indicazioni del produttore applicate sui componenti.
– Usare borse e cestini da trasporto e dispositivi di serraggio d'uso commerciale.
– Non trasportare persone e animali viventi.

Indicazioni per la manutenzione

La CROSSWAVE Pedelec deve essere trattata come una bicicletta normale, per poter usufruire a lungo del comfort delle numerose funzioni. Inoltre è necessario un controllo regolare dei freni, della pressione delle gomme, dei diversi collegamenti a vite, in particolare del manubrio, della sella e dei dadi dell'asse, per garantire la sicurezza di guida.

Manutenzione della trasmissione della Pedelec:
La manutenzione del sistema di trasmissione elettrica si suddivide nella conservazione della massima capacità della batteria in seguito ad una manutenzione appropriata e nella protezione degli altri componenti elettrici da umidità permanente.

Effettuare la carica completa della batteria agli ioni di litio solo quando è completamente scarica. Evitare di caricare subito la batteria ancora quasi completamente carica dopo una breve corsa.

D'inverno o durante altre interruzioni dell'uso prolungate, si raccomanda di caricare la batteria al più tardi dopo 3 mesi. Solo in questo modo si garantisce una lunga durata. In caso di un periodo di inutilità prolungata, rimuovere la batteria dalla Pedelec e staccare anche il fusibile, per escludere la corrente di riposo dell'elettronica come utenza.

Dopo una corsa sotto la pioggia oppure quando viene spruzzato fango sulle parti dell'alloggiamento, rimuovere immediatamente

il fango con un panno o una spugna inumidita, pulire la CROSSWAVE Pedelec e asciugarla.

La pulizia non deve mai avvenire con un getto d'acqua pressurizzata o un apparecchio di lavaggio a getto di vapore. Benché il sistema sia protetto da spruzzi d'acqua e quindi sia resistente alla pioggia, i suoi connettori elettrici non sono completamente sigillati. Se il fascio di cablaggio si bagna completamente, possono verificarsi corto circuiti, che distruggono immediatamente il comando del sistema digitale.

Si deve quindi tassativamente evitare di trasportare la Pedelec con la batteria inserita sul portabagagli dell'auto in presenza di pioggia. Il forte vento della corsa preme l'acqua su ogni punto del telaio e dell'alloggiamento della batteria.

Tuttavia, se il trasporto è assolutamente necessario, rimuovere tassativamente la batteria dalla CROSSWAVE Pedelec e dopo l'arrivo, asciugare con cura la bicicletta bagnata prima di reinserire la batteria.

Indicazioni generali per la manutenzione:
- prima della messa in esercizio della Pedelecs, si consiglia di trattare le parti cromate e il telaio con un prodotto adatto per biciclette d'uso commerciale.
- Pulire la bicicletta ad intervalli regolari con una spugna o un panno morbido per eliminare la polvere e la sporcizia. A tale scopo usare un detergente per biciclette d'uso commerciale. Infine trattare la bicicletta con una protezione d'uso commerciale.
- Non usare in nessun caso un pulitore ad alta pressione per la pulizia dei mozzi e dei cuscinetti dei pedali. Si rischia di danneggiare i componenti.
- Prestare attenzione che i pneumatici e le gomme del freno non vengano a contatto con l'olio.

Conservazione durante l'inverno:
Un trattamento speciale della Pedelec è consigliata in particolare durante un periodo di deposito prolungato nei mesi invernali. Anche in questo caso, prestare attenzione che la Pedelec venga depositata in un ambiente con una temperatura costante. Elevate oscillazioni della temperatura come anche l'umidità dell'aria influiscono negativamente su tutte le parti in cromo e lega leggera. Per il deposito invernale si consiglia di controllare a fondo la Pedelec per verificare la presenza di eventuali danni, al fine di evitare una permanenza in officina in primavera. Scaricare i pneumatici della Pedelecs, appendendola.

Nel caso in cui la Pedelec non venga usata per un periodo prolungato, rimuovere la batteria, e conservarla in un luogo fresco e asciutto.
La temperatura di deposito consigliata per la batteria corrisponde a 15°C.

Osservare anche tutte le altre indicazioni di montaggio, manutenzione e pulizia riportate nel presente manuale come anche le indicazioni del produttore di cambi.

Procedura per smontare la ruota anteriore

Laddove sia necessario smontare la ruota anteriore per eventuali danni al copertone, procedere come segue:

Smontaggio
Rimuovere la batteria dalla bicicletta a pedalata assistita.
Tagliare le due fascette passacavo che fissano il connettore motore alla forcella.

Fig. 23

Disconnettere la spina semplicemente tirando per separare i due elementi.

Svitare entrambi i dadi.

È ora possibile rimuovere la ruota anteriore esattamente come in una normale bicicletta e quindi riparare eventuali danni al copertone, al tubolare o ai raggi.

Assemblaggio
Ricollocare la ruota anteriore e inserire nuovamente in posizione i supporti anticoppia a rondella sull'asse del mozzo, all'interno della forcella.

Fig. 24

Fig. 25

Riavvitare i dadi. Allineare correttamente la ruota anteriore e quindi fissare saldamente i dadi.

Riallacciare la spina. Per facilitare la corretta connessione entrambi gli elementi della spina sono provvisti di frecce che debbono assolutamente essere rivolte l'una verso l'altra al momento dell'assemblaggio!

Procedere ora a fissare nuovamente alla forcella il connettore con fascette passacavo.

Riposizionare la batteria sulla ED-3.2 EX solo ora onde evitare danni al sistema elettronico.

Restituzione / riciclaggio della batteria

Non gettare la batteria nei rifiuti domestici.
Per il corretto smaltimento della batteria sono a disposizione appositi contenitori presso i rivenditori di batterie nonché nei centri di raccolta istituiti dal comune. La batteria può inoltre essere smaltita anche presso il proprio dettagliante di fiducia.

Per la spedizione del gruppo batteria si raccomanda di accordarsi con il proprio rivenditore, le batterie agli ioni di litio non possono infatti essere trasportate come pacco generico senza debito contrassegno. È inoltre necessario attenersi alle istruzioni indicate sul lato inferiore della batteria.

Lithium-Ion Battery 10ICMR18/65-4
37V 8,8Ah (325Wh)
Benutzungshinweise:
Verwenden Sie diese Batterie nur für das original PanTerra Fahrzeug mit dem es geliefert wurde. Berühren Sie niemals die Kontakte am unteren Ende mit metallischen Gegenständen, da es zu Kurzschluß führt. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät oder original PanTerra Ersatzteil. Ladespannung max. 42V - Ladestrom max. 3A. Nicht unter 0°C aufladen. Vermeiden Sie Tiefenladung der Batterie. Bei normalem Laden und starkem Entladen kann sich die Batterie auf bis zu 60°C erhitzen. Setzen Sie die Batterie niemals starkem Regen, Strahlwasser-Reinigung oder anderen extrem nassen Bedingungen aus. Bei Feuer nur Trockenlöschmittel einsetzen.
Batterie darf nur vom Hersteller geöffnet werden, sonst erlischt jegliche Mängelhaftung.
Lithium-Ionen Batterien sind Wertstoff.
Werfen Sie die Batterie niemals in den Hausmüll sondern bringen Sie sie zu öffentliche Sammelstellen
Operating Instructions
Use this battery only for the original PanTerra vehicle it comes with. Do not at any time penetrate the contact area at the bottom. This could cause an electrical shortcut.
Use only the original charger delivered with vehicle or an original PanTerra spare part. Charge voltage max 42V - charge current max 3A. Do not charge below 0°C. Never let deep discharge occur to battery. Normal charge and strong discharge may heat the battery up to 60°C. Avoid battery being exposed to heavy rain, power washing, hosing and other extreme wet conditions.
In case of fire use only solid extinguishing agent.
Only producer may open battery else warranty becomes void.
Lithium-Ion batteries are renewable resource!
Do not dispose with regular waste! Public collecting points will recycle your worn out battery.
Li-ion
Pantherwerke AG · D-32584 Löhne · www.panther.eu
08/2010 · Assembled in Europe

3) Le batterie agli ioni di litio sono principalmente costituite da litio, ovvero da un elemento classificato come sostanza pericolosa in quanto molto reattivo. Esse debbono pertanto superare appositi test di sicurezza per casi di incidente, atti a garantire che anche laddove si produca un impatto distruttivo dall'esterno non sussistano le condizioni per lo sviluppo di processi incontrollati in virtù del dispositivo. In tale ambito rientrano anche prescrizioni in materia di corretta marcatura del pacchetto con cui venisse eventualmente spedita la batteria, ovvero di contrassegno atto a consentire ai vigili del fuoco, per esempio in caso di incidente, l'immediata individuazione delle tecniche corrette di estinzione. La tecnologia utilizzata per la realizzazione delle celle e del circuito di protezione assicura infine che non si producano sovraccarichi elettrici anche in fase di normale utilizzo.

Technische Daten CROSSWAVE Pedelec

Sistema di trazione	Bicicletta elettrica / EPAC (Electrical Power Assist Cycle), trazione ausiliaria della bicicletta con motore 250 W, fino a 25 km/h, azionato da sensore di giri dei pedali.
Motore	Motoriduttore BLDC: BLDC sta per “brushless-DC” ovvero motore a corrente continua a 3 fasi senza spazzole con commutazione elettronica e potenza continua nominale massima di 250 W.
Unità di comando	Comando motore BLDC con controllo digitale dei programmi in conformità alla normativa europea. 3 modalità di corsa. Il motore ausiliario si innesca automaticamente con la pedalata e supporta fino a 25 km/h. Se si azionano i freni il motore ausiliario si spegne automaticamente.
Batteria	Batteria 37 V - 8,8 Ah (320 Wh) agli ioni di litio di produzione europea, comprensiva di indicatore di carica residua a 5 LED, peso: 2,4 kg, fino a 500 cicli di carica o 3-4 anni di vita con utilizzo corretto.
Caricabatteria	Caricatore CC/CV con corrente di carica da 2 A, la carica completa di una batteria da 9 Ah dura circa 8,8 h.
Autonomia	Strettamente correlata alla modalità di marcia scelta, all'andatura personale e ad altri fattori. Si veda a tal proposito a pagina 182 "Distanza e fattori correlati"

EPAC = bicicletta elettrica

Anomalie/Cause/Soluzione

1. Unità di comando

1.1 Nessuna visualizzazione sul display all’accensione.

Causa	**Soluzione**
Inserimento sbagliato della batteria	> inserire nuovamente la batteria
Batteria difettosa	> rivolgersi al proprio rivenditore
Guasto del cavo / del contatto	> rivolgersi al proprio rivenditore
Sistema elettronico difettoso	> rivolgersi al proprio rivenditore

1.2 Il display si spegne durante la marcia.

Causa	**Soluzione**
Batteria esaurita	> ricaricare completamente la batteria
Sistema elettronico difettoso	> rivolgersi al proprio rivenditore
Connettori a spina scollegati	> rivolgersi al proprio rivenditore

2. Batteria

2.1 Premendo il display indicatore di carica della batteria, non si illumina nessun LED.

Causa	**Soluzione**
Batteria esaurita	> caricare completamente la batteria
Celle del gruppo batteria difettose	> rivolgersi al proprio rivenditore

2.2 L'autonomia della batteria si è drasticamente ridotta.

Causa	**Soluzione**
Batteria usurata (vecchia)	> sostituire la batteria
Caricabatteria difettoso	> rivolgersi al proprio rivenditore
Spina / cavo del caricatore danneggiati	> rivolgersi al proprio rivenditore

3. Motore

3.1 Il motore non sviluppa potenza ma l'unità di comando e la batteria funzionano.

Causa	**Soluzione**
Mancato collegamento del cavo motore presente sotto la calotta di protezione	> rivolgersi al proprio rivenditore
Altro guasto del cavo / del contatto	> controllare i connettori
Sensore di pedalata difettoso	> rivolgersi al proprio rivenditore
Sistema elettronico difettoso	> rivolgersi al proprio rivenditore

4. Caricabatteria

Si veda a pagina 161 "Carica e manutenzione della batteria".

MIGROS Service

M-Garantiebestimmungen
Die MIGROS übernimmt während zwei Jahren seit Kaufabschluss die Garantie für Mängelfreiheit und Funktionsfähigkeit des von Ihnen erworbenen Gegenstandes.

Die MIGROS kann die Garantieleistung wahlweise durch kostenlose Reparatur, gleichwertigen Ersatz oder durch Rückerstattung des Kaufpreises erbringen. Weitere Ansprüche sind ausgeschlossen.

Nicht unter die Garantie fallen normale Abnützung sowie die Folgen unsachgemässer Behandlung oder Beschädigung durch den Käufer oder Drittpersonen sowie Mängel, die auf äussere Umstände zurückzuführen sind.

Die Garantieverpflichtung erlischt bei Reparaturen durch nicht MIGROS-autorisierte Servicestellen.

Garantieschein oder Kaufnachweis (Kassabon, Rechnung) bitte sorgfältig aufbewahren. Bei Fehlen desselben wird jeder Garantieanspruch hinfällig.

Conditions de M-garantie
MIGROS garantit, pour la durée de deux ans à partir de la date d'achat, le fonctionnement correct de l'objet acquis et son absence de défauts.

MIGROS peut choisir la modalité d'exécution de la prestation de garantie entre la réparation gratuite, le remplacement par un produit équivalent ou le remboursement du prix payé. Toutes les autres prétentions sont exclues.

La garantie n'inclut pas l'usure normale, ni les conséquences d'un traitement non approprié, ni l'endommagement par l'acheteur ou un tiers, ni les défauts dus à des circonstances extérieures.

La garantie n'est valable que si les réparations ont exclusivement été effectuées par le service après-vente MIGROS ou par les services autorisés par MIGROS.

Nous vous prions de bien vouloir conserver soigneusement le certificat de garantie ou le justificatif de l'achat (quittance, facture). Sans celui-ci aucune réclamation ne sera admise.

Condizioni di M-garanzia
La MIGROS si assume per due anni, a partire dalla data d'acquisto, la garanzia per il funzionamento efficiente e l'assenza di difetti dell'oggetto in suo possesso.

La MIGROS può scegliere se eseguire la prestazione di garanzia attraverso la riparazione gratuita, la sostituzione del prodotto con uno di uguale valore o il rimborso del prezzo d'acquisto dello stesso. Ogni altra pretesa è esclusa.

Non sono compresi nella garanzia i guasti dovuti a normale usura, uso inadeguato o danni provocati dal proprietario o da terze persone, oppure derivanti da cause esterne.

L'obbligo di garanzia è valido soltanto all'esplicita condizione, che si ricorra unicamente al servizio dopo vendita MIGROS o ai servizi autorizzati.

Per favore conservi il certificato di garanzia oppure il giustificativo d'acquisto (scontrino, fattura). Con la sua perdita si estingue ogni diritto di garanzia.

5 Jahre Service-Garantie
Die MIGROS garantiert während fünf Jahren den Service. Reparatur- oder pflegebedürftige Geräte werden in jeder Verkaufsstelle entgegengenommen.

Bitte beachten Sie ebenfalls die Hinweise in der Bedienungsanleitung.

Entspricht der Schweizer Strassenverkehrsordnung.

5 ans de garantie de service
MIGROS garantit un service après-vente pour la durée de cinq ans. Les articles nécessitant un service d'entretien ou une réparation sont repris à chaque point de vente.

Observer également les instructions du manuel de service.

Satisfait aux prescriptions de la Loi sur la circulation routière suisse (LCR).

5 anni di garanzia di servizio
La MIGROS garantisce il servizio dopo vendita per cinque anni. Gli articoli che necessitano un servizio manutenzione o una riparazione possono essere depositati in ogni punto vendita.

Osservare attentamente anche le istruzioni per l'uso.

Conforme alla Legge sulla circolazione stradale svizzera.

M-INFOLINE
CH-0848 84 0848
www.migros.ch

Änderungen vorbehalten. Sous réserve de modifications. Con riserva di modifiche. Made in China

Vertrieb/Distribution
Migros-Genossenschafts-Bund,
CH-8031 Zürich,
Migros France S.A.,
F-74100 Etrembières,
Migros Deutschland
GmbH, D-79539 Lörrach

M-INFOLINE
CH-0848 84 0848
www.migros.ch

MIGROS

06820-00258